

755

PRESSE SCIENTIFIQUE

DES
DEUX MONDES

REVUE UNIVERSELLE

DES SCIENCES ET DE L'INDUSTRIE

Cinquième année

N° 5. — ANNÉE 1864, TOME PREMIER

Livraison du 1^{er} mars

BUREAUX D'ABONNEMENT

PARIS

LIBRAIRIE AGRICOLE DE LA MAISON RUSTIQUE, RUE JACOB, 26

BRUXELLES. — ÉMILE TARLIER

RUE MONTAGNE-DE-L'ORATOIRE, 5.

LONDRES. — BARTHÈS et LOWE

GREAT MARLBOROUGH STREET

1864

SOMMAIRE

DES ARTICLES CONTENUS DANS LA LIVRAISON DU 1^{er} MARS 1864



	PAGES
CHRONIQUE DE LA SCIENCE (2 ^{me} quinzaine de février), par M. W. DE FONVIELLE.....	241
CHRONIQUE DE L'INDUSTRIE (février), par M. GUSTAVE MAURICE....	257
CHRONIQUE MÉDICALE ET PHARMACEUTIQUE, par M. NOEL PASCAL.	267
LAMBERT-BEY, par M. AD. GUÉROULT.....	274
PROGRAMME DES PRIX DE LA SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE D'AMIENS.	276
ESQUISSE D'UNE MÉTHODE APPLICABLE A L'ART DE LA SCULPTURE, par M. A. OTTIN.....	288
TRAVAUX DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES, par M. CH. BONTEMPS...	295

CHRONIQUE DE LA SCIENCE

DEUXIÈME QUINZAINE DE FÉVRIER

- I. — Difficulté d'interpréter les prévisions rationnelles. — Classification des nuages. — Weather-Book. — Le *Moniteur universel* et l'électricité cosmique. — L'aérolithe de Jacobstadt. — Sa ressemblance avec celui de l'île d'Œsel. — Nouveaux calculs de Plana sur les pierres lancées par les volcans lunaires. — La ligne des aérolithes de Finlande.
- II. — Opinion de l'amiral Fitzroy dans la discussion de M. Le Verrier et du maréchal Vaillant. — Lettres de M. Pacy. — Du rôle de l'électricité dans la formation des cyclones. — Opinion de Dove sur l'action des Alpes. — Remarques de M. Piazzi. — Consolations pour M. Mathieu (de la Drôme). — Nouveau congrès météorologique. — Appel des Mittheilungen de Petersman à toutes les nations civilisées.
- III. — Article de M. Chevreul dans le *Journal des Savants*. — Sa classification des sciences, celle de Geoffroy Saint-Hilaire. — Livre des premiers principes de M. Spencer. — Article de M. Flourens sur la théorie de Darwin. — Unité d'origine du genre humain d'après M. Quatrefages. — La décadence des races polynésiennes. — Jésuitisme de certains polémistes.
- IV. — Incendie de Santiago. — Les *suttées* du Rajpootana. — Les danseuses incombustibles. — Création de laboratoires gratuits au Muséum d'histoire naturelle. — Ouverture de la bibliothèque de l'Ecole des beaux-arts. — Promotions et nominations de bibliothécaires. — Conférence de la salle Martel et de la rue de la Paix. — Cours de M. Barral.
- V. — Mort de Lambert. — Rôle de Galilée dans la découverte des taches du soleil. — Nomination du bureau de la Société d'acclimatation. — Retard mis à la réception de M. Dufaure. — Nomination de M. Chadwick, de M. Lettenhoree de M. Daniel, de M. Grate, de M. Thenard.

I

La tempête du 2 décembre a cessé de souffler depuis de longs mois, mais combien les discussions relatives à cet événement sont loin d'être épuisées. Les météorologistes ne sont même pas tombés d'accord sur le sens qu'il faut attribuer aux prévisions qui l'ont annoncée.

Le maréchal Vaillant refuse au directeur de l'Observatoire impérial d'avoir pressenti son approche, alors qu'elle grondait encore au-dessous de notre horizon. De son côté, M. Le Verrier cherche à prouver que le *Bulletin international* n'a formulé ni prévisions tardives, ni appréhensions posthumes.

Peut-on s'étonner que la foule incompétente hésite à condamner les audacieux prophètes du temps, quand on voit des savants éclairés différer d'opinion, non pas sur des événements futurs, mais sur l'accord qui a pu exister entre l'annonce d'une tempête et la tempête elle-même.

La science du temps en est encore à la période de l'enfance. A mesure qu'elle se développe, elle met en évidence l'insuffisance des anciennes nomenclatures et des théories vulgaires.

Il y a quelques années, un savant anglais conçut l'ambitieuse pensée de faire une classification des nuages, il inventa quatre termes : nimbus, cirrus, stratus, cumulus, que la science s'empressa d'adopter.

On n'a pas été longtemps sans comprendre la nécessité d'introduire de nouvelles distinctions, et l'on combina deux à deux les termes précédents. Aujourd'hui, le savant amiral du Board of Trade nous montre, dans son *Weather-Book*, que cette nomenclature a besoin d'être nuancée. M. Fitzroy propose de traiter chacun des termes fondamentaux inventés par Howard comme les radicaux de la langue italienne, et de former des augmentatifs et des diminutifs par l'adjonction d'une désinence spéciale. Ainsi, *cirrironus* voudra dire un gros *cirrus*, et *cirritus*, au contraire indique un petit *cirrus*.

Les termes simples étant au nombre de douze, les nuances accessoires, formées par la combinaison de ces substantifs, se trouveront au nombre de cinquante-quatre.

Malgré cet enrichissement du vocabulaire météorologique, il ne faut pas croire qu'il soit possible de peindre l'état du ciel d'une manière suffisamment expressive. Mais cette innovation n'en constitue pas moins un progrès très réel.

La seconde édition du *Weather-Book*, que nous avons entre les mains, contient en outre un grand nombre d'additions importantes, parmi lesquelles nous citerons une note relative à l'électricité atmosphérique.

L'auteur se borne avec raison peut-être à poser des interrogations, car le développement des questions qu'il soulève dans quelques pages constituerait à lui seul une science nouvelle. Il y aurait un livre entier à écrire si l'on voulait étudier l'action de l'électricité sur le temps, les pronostics magnétiques, les influences cosmiques auxquelles sont dus les courants telluriques.

Nous sera-t-il permis de faire remarquer qu'au moment peut-être où cette note était sous presse, le *Moniteur universel* nous gourmandait, dans une revue à prétentions scientifiques, d'attacher de l'importance à ces chimères. Un de ses plus savants rédacteurs essayait de nous tourner en ridicule, tentant de nous punir à sa manière pour avoir osé suivre de bien loin, hélas! les traces de l'illustre directeur du *Board of Trade*.

Ajoutons cependant, pour nous justifier aux yeux de ceux qui croient que l'organe officiel a qualité pour formuler des avertissements dans le domaine des sciences, que le rôle cosmique de l'électricité préoccupe en ce moment tous les bons esprits de l'autre côté du détroit, de l'autre côté des Alpes, de l'autre côté du Rhin, de l'autre côté des Pyrénées, et de l'autre côté de l'Atlantique. Il nous suffira de citer parmi les savants qui cultivent cette branche de la physique, et que ledit savant

rédauteur pourrait blâmer plus justement que nous, Airy, Balfour-Steward et Sabine; Lamont et Wolff; Quételet et Schwabbe; Matteucci, Secchi, Palmieri, etc., etc.

Quoique nous puissions supposer que le *Moniteur universel* voit avec peine que des pierres tombent sans autorisation du ciel sur la terre, nous ne croyons pas devoir nous abstenir de dire quelques mots à propos de phénomènes curieux constatés dans le nord de l'Europe.

Le 2 juin 1863, à sept heures du matin, le ciel était couvert de nuages épais dans les environs de Jacobstadt, en Courlande. Tout à coup on entendit une violente détonation suivie par un sifflement aigu. C'était un aérolithe de plusieurs kilogrammes qui, précipité des espaces planétaires, s'enfonçait à une profondeur de cinquante centimètres.

Le *corpus delicti* fut saisi et apporté à M. de Kelter, administrateur des biens domaniaux de l'empereur Alexandre, dans les provinces baltiques. Cet administrateur éclairé l'envoya dans le musée de l'université de Dorpat, où il se trouve en ce moment.

Le professeur Grewingk, qui a pu étudier cet échantillon du monde extra-terrestre, lui trouve une frappante ressemblance avec une pierre dont la chute eut lieu en 1815 dans l'île d'Œsel.

Ce n'est pas la première fois que l'on constate une identité frappante de composition entre des aérolithes tombés à de grandes distances de lieux et de temps. Dans les autres cas, ces aérolithes appartenaient à une même classe assez peu commune, celle des météorites tout à fait pierreux, sans trace de fer ni d'aucun autre métal.

On est naturellement conduit, en constatant cette surprenante homogénéité, à se demander si ces fragments ne proviennent pas des volcans lunaires qui projettent, dans toutes les directions, des laves identiques de composition, et cristallisées d'une manière toute particulière.

Les beaux calculs que l'infatigable Plana a publiés quelques années avant sa mort sur cette belle question de mécanique céleste, ne permettent pas de le croire. En effet, une analyse beaucoup plus profonde que l'ébauche tracée par Biot, Arago et Poisson, lui permet de reconnaître que la vitesse initiale devrait être beaucoup plus grande que ses savants prédécesseurs ne l'avaient supposé. *Même en supposant la lune et la terre en repos*, c'est-à-dire en faisant abstraction de la force centrifuge, il faut un effort dynamique beaucoup plus grand qu'on ne l'aurait cru jusqu'à ce jour¹.

Mais s'il faut renoncer à la théorie transformant notre satellite en un voisin impertinent qui nous jette des pierres, suivant la spirituelle expression de Chladin, il n'est pas défendu de supposer que la terre

¹ Nous engageons les personnes, curieuses d'approfondir ce point important, à lire le Mémoire de Plana, qui se trouve dans le vingtième volume des *Mémoires de l'Académie de Turin*, et qui est rédigé en français.

ait de petits satellites trop faibles pour briller dans les circonstances ordinaires, et venant se montrer dans les circonstances exceptionnelles où notre attraction les précipite dans notre tourbillon atmosphérique. Blessés par le foudroyant contact, ils nous échappent ; mais ce n'est pas sans nous laisser une portion de leur substance.

On peut très bien concevoir que ces petites lunes existent en même temps que l'anneau d'astéroïdes dont les apparitions sont à peu près régulières, et que d'autres corps indépendants de nous semés dans l'espace d'une manière quelconque.

Une seconde chute, également intéressante, a eu lieu deux mois environ après cet événement, le 8 août, à midi et demi, dans le cercle de Fellenshen, au nord de la Finlande. On a vu tomber des fragments qui, circonstance très bizarre, ont semblé frapper le sol en huit points différents d'une ligne droite dont la direction générale était du N.-N.-S.-S.-O., et qui avait une douzaine de kilomètres de long. Trois de ces fragments sont déjà entre les mains des savants, et, suivant l'expression consacrée, *la science est sur la trace des autres*. Le défaut d'espace nous empêche d'entrer dans les détails de la constitution physique de ces pierres, qui offrent plus d'une particularité très curieuse, mais nous ne pouvons nous empêcher de faire remarquer que leur poids spécifique varie dans des limites assez étendues. En effet, la plus dure, pesant 3,6 fois plus que l'eau, la plus légère n'a une densité que de 3,3. D'où provient la différence de constitution physique que ces nuances indiquent ? voilà certainement un beau problème à résoudre ; mais nous ne l'attaquerons point aujourd'hui.

II

Le *Bulletin international* nous apprend que le savant amiral Fitzroy ne croit, pas plus que le maréchal Vaillant, au voyage des cyclones venant à petite vitesse des tropiques comme le veut la théorie fondée par Reid, Redfield, Piddington.

L'auteur de *Weather-Book*, qui a, du reste, exposé ses vues personnelles dans le dix-huitième chapitre de son œuvre, cite une lettre de M. Poey pour appuyer son assertion.

Le directeur de l'observatoire de la Havane fait remarquer à son collègue de Paris que l'automne dernier, si orageux en Europe, n'a été troublé dans la mer des Antilles par aucun orage d'une violence extraordinaire. Mais à la citation tirée de M. Poey, nous ne croyons pouvoir mieux faire que d'opposer M. Poey lui-même, car nous trouvons ces mots dans une correspondance citée par M. Marie Davy (*Comptes rendus* 1864, page 64) :

« Le 16 septembre, une tempête semblait à M. Mariel Davy se préparer sur l'Océan; le 16 et le 18, une modification très marquée se manifestait dans la distribution des pressions barométriques sur l'Europe occidentale; le 19, un tourbillon sévissait déjà sur l'Angleterre; enfin, le 20, il atteignait Paris.

» Eh bien, dès le commencement de la première quinzaine de septembre, un ouragan traversait l'Atlantique après avoir cotoyé les Antilles et s'être légèrement fait sentir sur les côtes occidentales de l'île de Cuba. »

S'il paraît exagéré de dire que tous les cyclones montent de l'équateur, il serait certainement bien plus inexact de soutenir qu'ils ne viennent jamais de régions éloignées. Insensés seraient ceux qui supposeraient un seul instant que l'on a tort de compter sur la vitesse de l'électricité pour devancer la fureur des ouragans et des tempêtes.

Si l'amiral Fitzroy ne semble pas croire que des masses d'air, poussées par une force inconnue, soient charriées dans un sens ou dans un autre, comme l'est l'eau du Gulf stream, il n'en est pas moins pour cela un partisan très ardent, très éloquent de l'origine lointaine des grandes tempêtes. Pour lui, les cyclones paraissent n'avoir qu'une existence *subjective*; mais les ouragans ne sont pas en général créés sur place; ils sortent de la lutte de deux gigantesques courants d'air soufflant simultanément dans deux directions presque parallèles et opposées de sens, quoique peu distantes l'une de l'autre. Nous ferons remarquer que la conception des cyclones a pris évidemment naissance dans l'étude des trombes que l'on voit courir à la surface des océans furieux, et qui semblent mettre en communication le ciel et la terre.

On peut donc dire que les yeux voient les tourbillons quand ils ont des dimensions assez faibles et que l'expérience les montre à la raison lorsqu'ils dépassent la portée de notre appareil visuel.

Qui sait si le fluide de Volta n'est pas la cause première de ces étranges et mystérieux météores? Qui sait si ce ne serait point à quelque phénomène électrique que les cyclones devraient également leur *personnalité*, aujourd'hui mise en question par un des pères de la météorologie moderne.

Evidemment il n'y a pas de physicien qui ait un seul instant l'idée de nier l'influence des massifs montagneux, tels que les alpes de la Suisse ou même celles de la Grande-Bretagne sur les plus gigantesques ouragans. Pour ne citer qu'un exemple, Dove lui-même établit très nettement ce fait dans un des derniers numéros du *Zeitcherift fur algemine Erkunde*. Mais tout en étudiant comment les Alpes ont agi sur la grande tempête de janvier 1860, le créateur de la loi de la rotation des vents ne proclame pas l'inanité de la théorie des cyclones. Il ne reprocherait en aucune façon aux astronomes français,

comme on l'a fait en plein Institut, d'épouvanter inutilement les marins en leur signalant l'arrivée des tourmentes. En effet, prouver que les ouragans lointains sont susceptibles d'être modifiés tout le long de leur parcours par l'influence des causes locales, ce n'est pas renoncer à la faculté de les prédire, ce n'est pas mettre à néant la météorologie télégraphique ; bien au contraire, c'est étendre son empire et sa puissance.

M. Piazzi-Smith, directeur de l'observatoire d'Edimbourg, écrit à ce propos des remarques extrêmement judicieuses :

« Un fait incontestable, dit ce physicien expérimenté, c'est que les orages qui viennent du N.-O. dans l'hémisphère sud, et du S.-O. dans l'hémisphère nord, s'amassent dans les latitudes moyennes avec la plus admirable précision. Quand bien même les *indications* seraient peu sûres pour les vents du S.-E. dans l'hémisphère sud, et du N.-E. dans l'hémisphère nord, serait-ce une raison pour renoncer à prédire les autres, c'est-à-dire ceux qui soufflent avec le plus de violence, et dont les conséquences nautiques sont le plus terribles ?

Ajoutons avec M. Piazzi, que les cyclones sont bien doués réellement d'un double mouvement, l'un de rotation et l'autre de translation. Voici comment l'astronome écossais s'exprime sur l'ouragan d'octobre 1860.

« Cette tempête engloutit plus de vaisseaux et fit périr plus d'hommes qu'aucune tempête connue depuis plusieurs années. Les renseignements que je possède démontrent que cet ouragan remarquable, sous tous les rapports, avait au centre une marche lente et régulière, indépendamment du mouvement extrêmement rapide, dont il était animé à la circonférence. Il traversa une étendue de plus de 1,300 kilomètres, dans laquelle on put le suivre jour par jour, heure par heure, sans que son diamètre actuel s'étendît jamais à plus de quelques kilomètres. *L'instant où cette tempête devait atteindre les divers points de son parcours* aurait pu être prédit avec autant de précision que l'arrivée d'un paquebot. »

Ce pauvre M. Mathieu (de la Drôme) a été si mal traité par les hasards de la météorologie, que nous lui devons un charitable conseil pour l'an prochain. S'il étendait ses prédictions à tout l'univers, il pourrait être sûr que la vérification de ses oracles aurait lieu au moins quelque part, et que, s'il ne lui est pas donné de passer pour prophète dans son pays, il aura toujours la consolation d'être admiré ailleurs. Ainsi, pendant que les pluviomètres de l'Observatoire impérial restaient à un niveau ironiquement bas, le mois de décembre était très pluvieux en Amérique. S'il eût pris la peine de traverser l'Atlantique, il eût trouvé un ample dédommagement aux épreuves que lui fai-

sait subir l'impitoyable M. Le Verrier. L'eau tombée à Philadelphie pendant le mois fatal a été près du double de la moyenne des dernières années. M. Mathieu ne se sera trompé que de continent ! C'est une erreur dans le genre de celle que Christophe Colomb commit lorsqu'il crut aborder aux Indes, ce qui n'empêche pas les nations civilisées de lui élever des statues !

Mais si la maison Plon avait étendu ses opérations en Australie, c'est là qu'elle eût recueilli une ample moisson de livres sterling, car le mois de décembre a été signalé par des pluies, des débordements de fleuves, de rivières, de torrents. Le Yarra, gonflé subitement, a failli emporter la ville de Melbourne, qui ne se doutait pas que les prophéties européennes s'accompliraient à ses dépens d'une manière aussi désagréable au moins que miraculeuse.

Serait-il sage de conclure de ces faits et de quelques autres analogues que le globe n'a qu'un actif à peu près régulier de chaleur et d'eau atmosphérique à dépenser chaque année, comme s'il jouissait d'une rente que lui ferait régulièrement le soleil ? Faudrait-il admettre que ce qui est économisé d'une côté se retrouve de l'autre, que nous ne pouvons avoir trop chaud sans que quelqu'un ait trop froid, que l'eau qui nous inonde fait la sécheresse de quelqu'un ? C'est ce qu'il est impossible de dire dans le désordre où gémît encore aujourd'hui la météorologie ; mais c'est ce que la science n'aurait aucun mal à déterminer si l'on daignait établir un système d'observations rigoureusement universelles.

Comme nous l'avons déjà fait remarquer à plusieurs reprises, un congrès, comme celui qui s'est réuni à Bruxelles il y a une douzaine d'années, permettrait infailliblement d'obtenir ce magnifique résultat. En effet, nous déions de citer un seul obstacle à la convocation d'une pareille assemblée, si la France en prenait l'initiative.

Aucune nation jalouse n'oserait se réfugier dans son égoïsme, nulle n'aurait l'audace de proclamer à la face du monde civilisé et barbare un ridicule *non possumus*.

Nous trouvons, du reste, dans le *Mittheilungen de Petersman*, la suggestion d'une grande entreprise, malheureusement dédaignée depuis de trop longues années, et que la réunion d'un nouveau congrès de Bruxelles rendrait possible et par suite promptement nécessaire.

« Pourquoi, s'écrie avec infiniment d'éloquence et de raison le géographe allemand, pourquoi ne pas faire pour le pôle sud ce que l'on a fait en partie pour le pôle nord, et porter le pavillon de la civilisation moderne au delà de la grande banquise australe ? Car tous les renseignements physiques que l'on a pu recueillir sur cette mystérieuse portion du globe, concourent à prouver qu'il y a des brèches dans ce rempart de 30 mètres de haut, qui semble défendre les approches de

l'Érèbe et de la Terreur. C'est une mer libre, qui baigne le pied de ces prodigieux volcans.

» Sans doute, des îles chargées de couches épaisses de guano, mines plus riches que celles du Mexique ou de la Californie, attendent les premiers conquérants de ces solitudes. Pourquoi les nations contemporaines ne sentent-elles plus cette dévorante émulation qui poussa presque simultanément l'Angleterre, l'Amérique et la France à envoyer dans les solitudes antarctiques l'amiral Ross, le commodore Wilkes et le capitaine Dumont-d'Urville? »

« Nous n'ajouterions rien à des raisonnements dont nous regrettons de ne pouvoir reproduire que la substance; si la publication du *Mémoire de Planà* n'était venu corroborer les inductions précédentes et imposer à toutes les sociétés savantes le devoir de s'en occuper.

Serait-ce inutilement que l'analyse la plus sublime aurait confirmé l'existence d'un bassin navigable occupant les deux extrémités du globe, et prolongeant jusque dans ces mers inconnues le domaine de la vie et peut-être de la civilisation? Serait-il vrai de dire que la perspective d'illustrer le siècle par les plus sublimes découvertes aurait été impuissante pour arracher les nations occidentales à leurs mesquines rivalités; qu'il aurait été impossible de réunir des efforts communs afin d'accomplir une entreprise assez belle pour qu'il y ait de la gloire pour tous ceux qui y prennent part, et de la honte pour tous ceux qui l'abandonnent aux générations futures?

III

Il y a déjà cent ans que d'Alembert se réfugiait à la cour d'un philosophe couronné pour échapper aux poursuites des ennemis de la grande Encyclopédie. Aussi ne faut-il pas s'étonner que les penseurs sentent la nécessité de recommencer la grande œuvre inaugurée en 1749.

Deux savants illustres contribuent, l'un après l'autre, à la gloire du *Muséum d'histoire naturelle*, et tous deux préludent à leur grand ouvrage par un essai de classification méthodique des sciences.

Isidore Geoffroy Saint-Hilaire essaye de rattacher la zoologie à l'ensemble des connaissances humaines; M. Chevreul s'efforce de trouver le rang que doit occuper la chimie dans l'évolution de l'esprit humain.

M. Chevreul, le second en date, ne se contente pas de rivaliser avec son prédécesseur; mais il vient de publier à son propos, dans le *Journal des Savants*, une très remarquable critique de son œuvre.

Cette analyse fait très bien comprendre que Geoffroy Saint-Hilaire

s'est inspiré, dans sa classification méthodique, des idées du fondateur de la *Philosophie positive*, à laquelle il rend du reste la plus honorable justice. La différence la plus saillante entre la série qu'il propose et celle qui est sans doute connue de tous nos lecteurs, c'est que le naturaliste a diminué le nombre des degrés établis par le philosophe, c'est qu'il a concentré en un seul deux des termes de la chaîne positiviste. Nous remarquons, de plus, que Saint-Hilaire imite Wronsky, car il établit en outre, dans sa classification, deux séries parallèles, l'une pour les sciences pures, et l'autre pour les sciences appliquées. C'est comme si l'on organisait deux enseignements identiques, l'un au Collège de France, et l'autre au Conservatoire des arts et métiers.

M. Chevreul est bien loin de repousser cette distinction entre le point de vue abstrait et le point de vue concret. Malheureusement, il ne respecte pas autant que son prédécesseur la hiérarchie fondamentale, de sorte que sa série à double entrée ne permet plus de suivre aussi facilement l'évolution spontanée du savoir humain.

Il n'y a pas besoin de faire remarquer que Comte n'a pas eu la prétention d'être complet dans l'énumération qu'il a présentée, et que chacune de ses divisions est susceptible de former des divisions nouvelles. En effet, la multiplicité croissante des spécialités démontre qu'Ampère a eu parfaitement raison de reconnaître une série de cent cinquante sciences différentes, méritant toutes d'être distinguées les unes des autres et d'être cultivées individuellement.

Mais quoique la majeure partie de ces termes puisse se ranger dans les sept groupes positivistes, n'y a-t-il point, pour ainsi dire, une omission organique dans la création capitale de leur auteur?

Est-ce que la métaphysique et la théologie, audacieusement bannies par le fondateur du système de philosophie positive, ne planent pas au-dessus de l'édifice grandiose qu'il a élevé?

Cette importante question a été examinée avec tous les développements qu'elle comporte par un philosophe anglais, M. Herbert Spencer, auteur dont la *Revue des Deux Mondes* vient d'analyser le principal ouvrage.

Le penseur britannique voudrait sans doute compléter l'œuvre de notre illustre compatriote et appliquer les procédés de sa méthode à l'étude de l'*ingénoscible*, c'est-à-dire à l'analyse de l'objet des religions.

Au lieu de fermer violemment les portes du temple, il pénètre dans le sanctuaire, au grand scandale du critique de la *Revue des Deux Mondes*. Il examine curieusement la manière dont l'intelligence humaine crée les dieux, et, fidèle à la grande doctrine positiviste, il se montre en même temps plein de respect pour les croyances, pour les illusions mêmes qui ont bercé l'humanité. De même que la Théodicée

ne peut rester éternellement dans les espaces célestes, la philosophie positive ne peut rester constamment sur la terre. Voilà ce qui explique à la fois les tentatives des philosophes partant du point de vue divin, comme M. Huet pour expliquer l'humanité, et celles de M. Spencer partant de l'homme pour expliquer la divinité.

Le même numéro du *Journal des Savants* renferme un remarquable article de M. Flourens sur les travaux de Darwin. Le savant secrétaire perpétuel montre très bien que le couronnement des idées de ce fils de Lamarck est la négation de l'idée de création, l'affirmation dogmatique d'une évolution éternelle. L'unité de l'espèce admise, c'est la notion de l'infini introduite dans l'histoire naturelle, comme elle l'a été d'abord dans les sciences mathématiques, et ensuite dans l'astronomie. Mais, où est le mal d'en agir ainsi ? Voilà ce que M. Flourens ne nous paraît pas avoir démontré et ce qui n'est pas évident, au moins à nos yeux. Darwin s'arrête peut-être en route ! peu nous importe ; sa doctrine ne lui appartient point, elle est à nous, elle est à l'humanité.

M. Quatrefages continue à lutter loyalement pour établir sur des bases scientifiques la théorie de *l'unité de la race humaine*, et nous devons à sa bonne foi un très intéressant tableau de la décadence des sociétés polynésiennes. Ce phénomène si remarquable de la disparition radicale d'un des types de l'humanité est bien facile à expliquer en invoquant la théorie de l'évolution continue, mais il doit mettre à la torture l'intelligence des philosophes, qui croient à l'unité du type humain créé par Dieu au sein du paradis.

Est-il surprenant que les tribus qui en sont restées à l'âge de pierre ne puissent accomplir en quelques jours une carrière qui a demandé des milliers de siècles de labeurs et de luttes ?

Il n'y a pas de place au soleil du dix-neuvième siècle pour les derniers représentants de l'âge de pierre ou de l'âge de cuivre ? Malgré tous les efforts de la philanthropie, ils disparaissent comme les rêves de la période théologique s'évanouissent devant le réveil de la raison.

Les sociétés rudimentaires sont condamnées à périr, comme le dronte, comme le dodo, comme l'aptérus, comme l'hippopotame, et bientôt l'éléphant lui-même. La stérilité croissante des femmes polynésiennes est une conséquence de la loi inéluctable en vertu de laquelle les épouses des colons australiens et zélandais jouissent d'une inépuisable fécondité.

Vainement, des sophistes, faisant parade d'un libéralisme de mauvais aloi, viendront s'écrier que la *diversité des races humaines est inventée par les partisans de l'esclavage*, pour défendre la constitution sécessionniste. Nous les laisserons calomnier Agassiz, comme ils calomniaient les partisans de la fossilité de l'homme en essayant de les représenter comme des amis déguisés de la Bible et des défenseurs du

déluge de Noé. Nous laisserons les mêmes sophistes outrager M. Pouchet et ses adhérents. Qu'ils prennent leurs modèles d'éloquence scientifique dans les Lettres pastorales dirigées par un archevêque contre M. Renan, ils y liront les étranges apostrophes suivantes :

« Esprits malades, qui croient avoir l'audace de la science et n'ont que la fièvre du paradoxe ; esprits faibles, qui se croient forts parce qu'ils s'affranchissent de la vérité, du raisonnement et du respect ; car, non-seulement leur œuvre impie est un outrage à la foi des chrétiens, mais l'histoire, la logique et le bon sens même y sont méconnus et contredits d'une manière qui ne se nombre pas, et on ne peut descendre à la discussion. »

Eussions-nous la prétention d'être infaillibles, nous ne les imiterions pas ; car nous savons très bien que, surtout en science, *excommunier ce n'est pas convaincre, et frapper l'imagination des lecteurs par des redondances, ce n'est pas raisonner.*

IV

Les dernières dépêches de San-Yago nous annoncent que les Chambres du Chili viennent d'adopter d'urgence une loi contre les illuminations qui peuvent changer les églises en bûchers, non pour les hérétiques, mais pour les croyants trop fervents. A l'avenir, les temples chiliens seront tous percés d'un nombre de portes suffisant pour que les fidèles puissent échapper, dans un cas pressant, quand bien même les prêtres fermentaient les portes de la sacristie, afin de procéder sans distraction profane à l'enlèvement des vases sacrés.

Mais ce qui rendra plus de service à l'humanité que ces ordonnances, c'est le salutaire effroi imprimé par cette hideuse catastrophe aux populations impressionnables de ces lointaines contrées. En effet, un incendie analogue à celui de Santiago, ayant éclaté le 31 décembre dans une autre église du Chili, tous les fidèles prirent la fuite sans attendre un miracle impossible. La foi immaculée, qui avait fait brûler vives les deux mille femmes de l'église de la Compagnie, s'était évanouie !

Mais si la mémoire guérit de la crédulité, tant que la superstition persiste, *les effets de la superstition se font sentir.*

Les Anglais sont parvenus à s'emparer du trône du Paon, et le dernier descendant de Timour est mort captif et deshonoré dans une des îles Adaman. Mais toute la puissance de la Grande-Bretagne a échoué pour empêcher des femmes de se brûler, presque toujours malgré elles, sur le tombeau de leurs maris.

Dernièrement encore, dans le pays des Rajpoots, une suttee a été

livrée aux flammes. Vainement la douleur l'a arrachée du bûcher, les bourreaux qui l'entouraient l'ont rejetée dans le brasier !

La peine insignifiante dont les acteurs de ce drame criminel ont été frappés est une barrière illusoire, pour empêcher ce retour de pareils forfaits. Autant vaudrait supposer que le lord chambellan d'Angleterre parviendra à obliger les directeurs de théâtre à rendre les nymphes du corps de ballet incombustibles, en leur imposant l'usage de jupons imprégnés de sel de potasse, sous peine d'une amende de dix livres sterlings.

Le gouverneur de l'Inde a ordonné une enquête sur l'état de l'instruction dans la province infestée d'un fanatisme encore capable de si hideux excès. *Des écoles, des écoles !* voilà le cri de guerre des amis du progrès, et celui que, pour notre part, nous ne cesserons de préférer.

Aussi, est-ce bien malgré nous que, dans notre rapide revue, nous sommes obligés d'omettre trop souvent les actes au moyen desquels M. Duruy élargit la base de l'enseignement public.

Mais nous ne pouvons nous empêcher d'allonger cette chronique déjà bien longue, pour annoncer la création de laboratoires publics de chimie au Muséum d'histoire naturelle. Ces laboratoires seront mis gratuitement à la disposition des étudiants, qui, grâce à cette libéralité, pourront exécuter toutes les préparations relatives à l'histoire naturelle et à l'agriculture.

Est-il nécessaire d'ajouter que ce progrès renferme pour ainsi dire la promesse d'une mesure pareille pour le Conservatoire des arts et métiers ? car les manipulations industrielles qui pourraient se faire sans grande dépense dans ce bel établissement n'auraient point une utilité moindre.

La bibliothèque de l'*Ecole des beaux-arts* était, jusqu'à ce jour, restée entre les mains des professeurs et des membres de l'Institut, qui en disposaient comme de leur chose privée.

Le ministre vient de mettre ce riche dépôt à la disposition des travailleurs. Plusieurs milliers de volumes traitant d'esthétique, la collection des dossiers de concours et les travaux des élèves de Rome, peuvent dorénavant être consultés par le plus humble prolétaire, s'il est assez ami des arts pour s'inquiéter de leur histoire.

Voilà, certes, un pas important dans une voie féconde ; la culture des sciences et des lettres serait singulièrement facilitée, si les bibliothèques de nos établissements publics suivaient ce bel exemple.

M. Duruy vient de donner un excellent exemple en pourvoyant aux vacances qui se sont produites dans le personnel de la bibliothèque Mazarine et de la bibliothèque Sainte-Geneviève, au moyen du personnel lui-même. MM. Alfred des Essards et Anatole Montaignon, con-

nus tous deux par de nombreux travaux littéraires, ont été promus à un poste supérieur dans le premier de ces deux établissements. M. Cochères, qui publie en ce moment la deuxième édition d'une *Histoire du diocèse de Paris*, par l'abbé Lebœuf, et M. Lorédan Larchez, auteur de très curieuses *Recherches sur l'artillerie*, du *Dictionnaire des excentricités de la langue française*, un des fondateurs de la *Revue anecdotique*, de la *Petite revue* et un des collaborateurs du *Courrier de la Moselle*, ont reçu une récompense analogue à la bibliothèque Sainte-Genève, et ont vu leurs travaux et leur mérite reconnus par un avancement des mieux justifiés.

Enfin, les cours publics autorisés par le ministre se poursuivent avec un éclat bien remarquable. Quoique étrangers par leur destination à ce recueil, ceux qui ont lieu dans la salle Martel méritent une mention spéciale, car si nous en exceptons les conférences de l'Association polytechnique, il y avait longtemps que des milliers d'êtres humains, appartenant à des classes laborieuses, ne s'étaient trouvés à Paris sous le charme d'une parole éloquente. Quoique sur une échelle plus restreinte, les conférences de la rue de la Paix n'en fournissent pas moins une utile et brillante carrière. Chaque soir, des hommes connus par leurs travaux littéraires ou politiques viennent adresser la parole au public élégant et instruit qui remplit les beaux salons de M. Lissagay. La science a été représentée dans ce Forum par M. Barral, qui a donné deux conférences sur les ascensions aéronautiques. Notre savant directeur venait d'être nommé président de la Société de navigation aérienne, dont nous annoncions récemment la constitution ; aussi la foule était-elle grande pour entendre l'exposé de sa profession de foi aérostatique.

M. Barral a nettement et courageusement stigmatisé la folie de ceux qui condamnent les tentatives dont la *conquête de l'air* est l'objet. Il a fait comprendre que la science de la navigation aérienne était fatalement dans une période d'incertitude, dans un carrefour où plusieurs routes se croisent, et où il est impossible de connaître celle qui conduit au but final. Que de courageux pionniers sondent donc toutes les profondeurs des forêts, et qu'aucun ne redoute les sarcasmes de l'ignorance et de la jalousie.

V

Bien des fois, l'influence d'un homme qui est descendu dans la tombe sans laisser de monuments littéraires dignes de son intelligence, grandit avec le temps et devient suffisante, quoique posthume, pour transformer les sociétés les plus réfractaires à l'adoption des principes

nouveaux. Socrate, Jésus, fils de Marie, Mahomet, et, jusqu'à un certain point, Pythagore, montrent ce que peut la propagande de disciples dévoués jurant *in verba magistri*.

Aussi, est-il permis de croire que Lambert-Bey n'a pas été enlevé tout entier à la science et à la philosophie qu'il cultivait avec ardeur, par la rapide maladie qui l'a frappé comme un coup de tonnerre au château d'Orsy. En effet, les nombreux entretiens de cet homme éminent ont été recueillis par des gens dévoués aux progrès des saines doctrines philosophiques.

L'on se fera certainement un devoir de publier ce qui reste d'un des adeptes les plus distingués de la doctrine saint-simonienne, et d'un des hommes qui ont donné le plus de preuves de leur attachement aux principes nouveaux. M. Lambert, ingénieur des mines depuis le mois de novembre 1824, faisait partie de cette phalange de courageux apôtres qui ont essayé de convertir le rêveur Orient aux doctrines dont le frivole Occident n'avait su que rire. Quoique absent de France, M. Lambert avait continué de faire partie du corps des mines, et, en 1847, il avait été promu au grade d'ingénieur en chef de deuxième classe. De retour dans sa patrie depuis une douzaine d'années seulement, il présidait, pour ainsi dire, au magnifique développement que la partie pratique des idées de Saint-Simon a permis de donner à certaines entreprises, et notamment au percement de l'isthme de Suez, projet particulièrement cher aux hôtes fugitifs de Ménilmontant.

Lambert-Bey aura vécu assez pour voir cette grande entreprise au-dessus de l'opposition de tous les intérêts égoïstes et mesquines du vieux monde. Presque au moment où il rendait le dernier soupir avait lieu, aux Champs-Élysées, le banquet monstre offert par les actionnaires de la Compagnie universelle à leur directeur fondateur. La voix éloquente du prince Napoléon venait rassurer toutes les défaillances et faire entrevoir un glorieux avenir. Il a pu voir une simple entreprise industrielle ébranler plus vivement l'équilibre, non-seulement européen, mais universel, que ne l'aurait fait une conquête militaire. L'Égypte, conquise par l'industrie, devient française, quoiqu'elle reste indépendante, et l'Algérie, quoique soumise par les armes, est encore séparée de la France comme si Abd-el-Kader y régnait, parce que l'occupation financière n'en a point été commencée.

Pourquoi faut-il que le fanatisme n'ait pas épargné à la dépouille de Lambert un dernier outrage, et qu'on ait traîné son cadavre à l'Eglise avant de le confier à la terre ? C'est une espèce de profanation contre laquelle M. Guérout a protesté par des paroles éloquentes, que le lecteur retrouvera dans une autre partie de ce recueil.

On sait qu'Arago essaya de démontrer, dans sa belle biographie de Galilée, que la découverte des taches du soleil revient à Fabricius.

Plana a essayé, dans un de ses derniers ouvrages, de combattre l'opinion émise par l'illustre secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences.

Nous ne pouvons imiter l'indifférence de l'Institut et laisser passer le trois centième anniversaire de la naissance de Galilée sans rendre à l'illustre excommunié ce qui lui appartient, quoique Arago ait parfaitement raison. En effet, la publication de Fabricius est antérieure à celle de l'immortel Pisan, mais les documents cités par Plana prouvent que Galilée avait découvert les taches du soleil plusieurs années avant son rival.

Pourquoi donc avait-il gardé le silence ?

Parce que les taches du soleil démontrent matériellement la rotation de cet astre, et que, dix ans auparavant, Giordanno Bruno avait été brûlé vif sur le champ de Flore de la ville éternelle pour avoir enseigné cette vérité ! !

Voilà un genre de torture bien terrible pour un homme de génie, mais qui est peut-être un juste châtiment d'une faiblesse souvent excusable, mais toujours coupable : Galilée privé d'une partie de sa gloire légitime par les suppôts du Saint-Office !

Nous serions curieux de savoir comment les Académiciens, qui ont si fraternellement disserté sur ces choses avec les successeurs de saint Dominique, auraient supporté un pareil malheur, si leur bagage pour l'immortalité eût été diminué de la même manière ¹.

Le Mémoire de Plana sur Galilée a paru tout entier en France, dans le XIX^e volume des *Mémoires de l'Académie du Turin*. Faut-il que le secrétaire perpétuel de l'Institut soit resté muet sur une polémique doublement intéressante, puisqu'elle était due à la plume d'un des plus illustres associés de l'Académie, et qu'elle était dirigée contre une des assertions de son prédécesseur ?

Dans sa séance du 15 février, la *Société impériale d'acclimatation* a procédé au renouvellement annuel de son bureau. Plus de quatre cents membres ont pris part au scrutin, nombre de votants auquel on n'était point encore arrivé, et qui progresse chaque année, à mesure que la société se naturalise elle-même dans le monde savant.

L'institution favorite de Geoffroy Saint-Hilaire peut être citée dorénavant comme un brillant exemple des résultats auxquels l'initiative privée peut arriver, même en France, lorsqu'elle est dirigée vers un but clairement défini. La présidence de l'année courante a été confiée à M. Drouyn de Lhuys ; MM. Passy, Quatrefages et Richard (du Cantal) ont été nommés vice-présidents.

On attendait avec une certaine curiosité, dans un certain monde, le

¹ Voir le récit que donne M. Biot, à la fin du second volume de ses *Mélanges*, de son entrevue avec un inquisiteur.

discours de réception de M. Dufaure, qui avait été ajourné une première fois, car on ne croyait pas qu'un des maîtres de la parole eût besoin de demander un nouveau délai. Mais les impatients ont été déçus, et l'ancien ministre de la république remet à d'autres temps l'éloge de M. le duc Pasquier. On comprend, en effet, qu'il est difficile à un des avocats chargés de plaider l'extension des libertés publiques, grand d'un prédécesseur aussi compromettant, avant du moins que la fin de la période électorale ne lui permette de montrer toutes ses sympathies pour feu M. le chancelier de la feue cour des pairs.

L'Académie des sciences morales et politiques a pourvu au remplacement de plusieurs correspondants décédés. M. Chodwick, d'Angleterre, a été nommé à la place de M. Louis Villermé, avec lequel ses travaux avaient une certaine analogie. En effet, le regrettable Villermé avait publié un grand nombre d'ouvrages relatifs à l'hygiène publique et à la santé des classes laborieuses. De son côté, M. Chodwick a joué un rôle distingué dans les polémiques et expériences relatives à l'emploi de l'engrais humain provenant des grandes cités britanniques. C'est à ce savant que l'on doit de grandes expériences faites de l'autre côté du détroit pour éviter le gaspillage de matières fertilisantes, qui est une honte pour l'agronomie britannique, et que nous tendons malheureusement à imiter.

L'assemblée avait, en outre, à nommer deux correspondants : le premier, dans la section d'histoire générale, en remplacement de M. Ramon de la Sagra, et le second dans la section de politique, d'administration et de finance. M. Kervyn de Lettenhove, de Bruxelles, a été choisi pour succéder au célèbre auteur espagnol. M. Henri Donval, de Clermont-Ferrand, a obtenu la place laissée vacante par le décès de M. Lebel.

Dans sa séance du 20 février, elle a pourvu à la nomination d'un associé étranger pour remplacer le vide laissé dans ses rangs par le décès de lord Macaulay. Les suffrages de l'assemblée se sont portés sur un autre historien anglais, recommandable par les mêmes qualités que l'illustre défunt. En effet, pas plus que Macaulay, Grote ne se contente de compiler les œuvres de ses devanciers; mais helléniste distingué, il ne recule devant aucun travail pour consulter les documents authentiques et originaux. Helléniste consommé, il a mis sa science de linguiste à profit pour rédiger une histoire de la Grèce destinée à rester classique comme celle de son prédécesseur. On peut dire de lui qu'il est le Macaulay du siècle de Périclès. Espérons que la nomination de cet homme illustre facilitera la publication d'une traduction de ses œuvres, et que le récipiendaire, à moitié notre compatriote, voudra bien nous mettre à même d'apprécier les travaux qui ont fait sa célébrité.

Comme Macaulay, Grote est fils de ses œuvres ; aussi est-ce un de ces hommes qui rendent au corps dont ils font partie autant d'honneur qu'ils en reçoivent, et non pas de ceux qui n'apportent qu'un nom illustre dont un corps savant a d'autant moins besoin qu'il appartient déjà à ses archives.

L'Académie des sciences ne semblait pas pressée de pourvoir au remplacement de Gasparin, car dix-huit mois se sont écoulés depuis le décès de cet illustre agronome. Avant de se décider à choisir, entre trois grands propriétaires, celui qui devait occuper le fauteuil resté si longtemps vide, l'Institut a presque donné le temps d'ériger le monument funéraire que les agronomes ont consacré à la mémoire d'un des fondateurs de leur science. Comme l'a très spirituellement fait remarquer notre collègue de la *Presse*, elle a laissé à deux des principaux concurrents le temps de mourir ! Une élection vivement contestée a augmenté d'une unité le nombre des chimistes en la personne du fils du baron Thénard.

Il ne faut pourtant pas supposer que l'*économie rurale* soit une porte dérobée pour entrer dans l'illustre compagnie, et que cette section n'ait pas un rôle considérable dans notre sénat scientifique.

La Convention nationale, qui avait un sentiment si vrai de la haute mission réservée à l'Institut, accordait la principale place à l'agriculture.

En effet, les lois constitutionnelles de ce grand corps disposaient que chaque année un certain nombre de citoyens voyageraient aux frais de la république pour étudier les progrès agricoles, et la section d'*économie rurale* était destinée à surveiller l'exécution de cette sage mesure.

N'est-ce point en partie, du moins, à ce que l'on s'est écarté du plan organique, que l'agronomie française a visiblement déperî, et est encore en arrière de sa rivale ? Puissent les hommes qui sont sincèrement dévoués au progrès agricole, parvenir à constituer la plus importante, de toutes les sciences pratiques !

Puissent-ils triompher des résistances inconcevables que l'on rencontre dans toutes les sphères, comme si dédaigner l'*économie rurale*, ce n'était pas dédaigner la main qui nous nourrit.

W. DE FONVIELLE.

CHRONIQUE DE L'INDUSTRIE

Programme des prix proposés par la Société des Arts de Londres : prix Goldsmith ; prix relatif aux nouvelles huiles essentielles de l'Australie ; prix relatif aux incendies ; singulière question de sécurité proposée par le programme.

— De l'éclairage à l'huile de pétrole; concurrence faite à l'huile végétale; conversation pittoresque entre les deux sortes d'huiles; causes des dangers de l'huile, nouvelle et moyens de les prévenir; ce que dit à cet égard le journal *l'Iron-monger*; renseignements sur les gisements et sur les procédés d'épuration; importance de l'exportation faite par l'Amérique. — Procédé de Rostaing pour la fabrication du fer et de l'acier. — Des chaussées en asphalte comprimé; M. Malo. — Vente du *Leviathan* ou *Great-Eastern*, à Liverpool.

Programme des prix de la Société des Arts de Londres. — La Société des Arts de Londres a publié, il y a peu de temps, le programme des prix qu'elle met au concours pour les exercices 1863-64 et 1864-65. Ce programme, que son étendue ne nous permet pas de reproduire ici, ne renferme pas moins de cent quatorze questions, sans compter celles qui font l'objet de prix spéciaux. Bien que la Société ne s'occupe surtout que de commerce, d'industrie et d'arts industriels, elle n'en propose pas moins quelques sujets que leur nature ne semble rattacher en aucune manière au cadre de ses travaux. C'est ainsi que nous voyons inscrites sur la liste la fondation d'un prix pour le meilleur ouvrage de jurisprudence et la proposition d'une médaille pour l'essai le plus remarquable sur l'œuvre de Goldsmith; il s'agit là, sans doute, en dernier lieu, du célèbre écrivain irlandais qui vivait au siècle dernier, et qui a acquis chez nous une popularité justifiée par son roman du *Vicaire de Wakefield*.

Les questions dont la solution peut contribuer au développement des colonies anglaises, tout en favorisant l'industrie indigène, occupe une large place dans le programme. Pour ne citer que l'Australie, nous noterons la récompense offerte pour l'introduction dans le commerce, à des prix modérés, de certaines huiles essentielles originaires de cette colonie, et dont une série d'échantillons avait attiré l'attention de quelques industriels à l'Exposition de 1862. Voici, à l'égard de ces produits, les renseignements intéressants que nous trouvons dans le *Technologist*:

« Deux chimistes de Melbourne avaient envoyé au palais de Cromwell road plusieurs spécimens d'huiles essentielles nouvelles préparées par leurs soins, et d'après les conseils de M. le docteur Mueller, directeur du jardin botanique de cette ville. Ces huiles provenaient principalement de feuilles d'*eucalyptus*, arbres de la famille des Myrtinées, très nombreux en Australie, et d'une variété de plantes indigènes dont quelques-unes appartiennent au genre Menthe. Bien qu'elles fussent toutes présentées comme des dissolvants de la résine pour la fabrication des vernis, quelques-unes avaient cependant une odeur assez agréable pour permettre de supposer qu'il serait possible de les utiliser dans la parfumerie. Si cette application pouvait se réaliser, elle serait très avantageuse en raison de la facile production et du bas prix de ces huiles. Pour quelques-unes, en effet, cette production peut

être pour ainsi dire illimitée; et, quant à leur prix actuel, il est de 1 fr. 65 c. par litre, ce qui représente à peu près le quart de la valeur de l'huile essentielle la plus commune employée pour parfumer le savon.

» Parmi les nombreux échantillons exposés, les plus odorants proviennent de l'*eucalyptus amygdalina* (menthe poivrée de Tasmanie), de l'*eucalyptus odorata*, de l'*eucalyptus globulus*, de l'*atherosperma moschatum*, etc. Celui de l'*eucalyptus amygdalina*, qui possède une odeur tenant à la fois de celle de la muscade et de la menthe, a donné, dans un essai de parfumerie, les résultats suivants : 23^{gr}50 de cette huile ont suffi à parfumer très fortement 1 kilogramme de savon au prix de 0^{fr}.053. Ce résultat, qui est certainement avantageux sous le rapport du prix de revient, ne l'était pas assez sous celui de l'odeur, qui était peut-être trop spéciale pour être trouvée agréable, en sorte qu'on a fait un autre essai en mélangeant l'huile nouvelle avec une certaine quantité d'essence de casse, de girofle et de lavande; cet essai a donné d'excellents résultats. »

Il y a donc lieu de penser que l'industrie de la parfumerie pourrait exploiter avec avantage ces nouveaux produits, et surtout celui de l'*eucalyptus amygdalina*, qui peut être fourni en abondance, puisque 100 kilogrammes de feuilles donnent 2^{gr}90 d'huile.

Citons encore les recherches que le programme demande qu'on fasse pour obtenir des couleurs vertes du goudron de houille ou de bois. Les remarquables travaux de M. Hofmann, qui ont ouvert à l'art de la teinture d'inépuisables ressources, doivent-ils permettre d'espérer que la houille puisse fournir de nouvelles nuances aussi riches que celles qu'on parvient à en tirer aujourd'hui? Dans le siècle où nous vivons, les miracles sont à l'ordre du jour et le *Non possumus* ne peut plus être prononcé.

« Que les pompes soient visitées avec soin toutes les veilles d'incendie, » aurait dit un jour certain maire d'une commune, descendant probablement de M. de la Palisse. Cette sublime précaution nous revient en mémoire à propos d'un des prix du programme dont nous nous occupons, prix relatif soit à des moyens préventifs contre les incendies, soit à des procédés perfectionnés pour s'en rendre maître. Dans l'énumération des questions posées à ce sujet, nous voyons, en effet, mentionné la recommandation de tenir constamment à portée du sinistre un large manteau d'asbeste ou d'amiante pour envelopper les victimes du feu !!! Il faut avouer qu'il serait impossible à la philanthropie française de pousser plus loin l'ingéniosité des précautions. En vérité, il n'est pas croyable qu'une institution sérieuse comme la Société des Arts ait pu émettre une semblable proposition. Il doit y avoir là quelque grosse erreur typographique, qui eût mieux trouvé sa place dans le *Punch* ou le *Charivari*.

De l'éclairage à l'huile de pétrole. — Si le célèbre Quinquet pouvait revenir au monde un instant et qu'il vit une lampe de pétrole allumée, à coup sûr il croirait au miracle en voyant le foyer de lumière placé devant ses yeux. Comparez, en effet, le plus petit bec de pétrole, non plus avec le quinquet fumeux, qui a fait son temps, mais même avec le meilleur modérateur, et avouez qu'il est bien agréable d'avoir à sa disposition un appareil aussi économique et d'un réglage aussi facile. Nous savons bien que tout le monde n'est pas de notre avis et que l'éclairage à l'huile végétale compte encore de nombreux partisans (sans oublier, bien entendu, les fabricants eux-mêmes); mais nous estimons qu'avec le temps et les perfectionnements qu'il ne manquera pas d'apporter, l'invention fera son chemin et finira par s'implanter tout à fait dans les habitudes domestiques. Pour le moment, si nous mettions en présence, en les personnifiant, les deux espèces d'huile qui se font aujourd'hui concurrence, nous entendrions probablement la discussion suivante :

L'HUILE VÉGÉTALE. — Quelle est cette odeur de goudron qui empuantit l'appartement? Quelle est cette lumière qui fatigue les yeux?

L'HUILE MINÉRALE. — Holà! voisine, vous êtes bien sévère. Il me semble que le soleil luit pour tout le monde, et chacun cherche à lui ressembler du mieux qu'il peut. Mais, vous qui parlez d'odeur, est-ce donc la rose que vous sentez? Oubliez-vous les parfums que répand votre abominable mèche lorsqu'elle se charbonne et que vous n'en pouvez mais... pour rajeunir votre lumière qui s'éteint? Oubliez-vous que vous tachez tout ce que vous touchez, tandis que moi j'épure et j'efface toutes vos fautes. Vous n'êtes qu'une ingrate, et vous aurez beau faire, avec le temps je finirai bien par vous chasser en vous renvoyant à vos tourteaux.

L'HUILE VÉGÉTALE. — Oui-dà, ma mie, vous êtes trop légère, et l'on vous craint trop pour songer à m'abandonner. Je suis l'amie du foyer, et vous en êtes l'élément destructeur. Si je brûle doucement, au moins je ne brûle personne et suis d'un caractère assez paisible et réfléchi pour ne jamais me permettre de sentir comme vous. Vous sentez le Yankee, ma chère, et vous avez beau faire, vous ne réussirez jamais à faire chez nous une révolution.

Qu'on nous pardonne le tour peut-être un peu trivial que nous venons de donner à une question qu'on pourrait, à bon droit, appeler brutale, et qui, pour le moment, donne lieu à des mouvements de capitaux considérables. L'huile de pétrole effraye encore bien des gens et par son odeur et par les dangers qu'elle présente. Mais nous croyons qu'elle est mal connue, et que lorsqu'on l'aura mieux étudiée, on en appréciera les incontestables avantages. Ayez une bonne lampe, bien réglée, proprement tenue, et, si vous avez de bonne huile, vous ne

sentirez aucune odeur pendant la combustion ; quant au danger d'explosion, vous n'en aurez pas à redouter si vous achetez de l'huile de pétrole véritable, bien rectifiée et qui ne prenne pas feu à la seule approche d'une allumette enflammée. En Angleterre, où le gaz est entré depuis longtemps dans la vie domestique, on redoute bien moins que nous ce nouveau genre d'éclairage, malgré les accidents plus nombreux qu'on a eu à déplorer. Ecoutez ce que dit, à cet égard, un journal industriel, l'*Iron-monger* :

« Les accidents qu'on signale proviennent uniquement de l'emploi d'huiles mal rectifiées et par conséquent dangereuses. Toute l'huile qui ne prend feu qu'à une température d'environ 50° C. n'offre pas de danger ; c'est là une limite au-dessous de laquelle on ne saurait descendre impunément. Or, pour remplir cette condition, il faut que l'huile soit débarrassée des parties les plus volatiles qu'elle renferme. Que si l'on demande alors pourquoi les fabricants n'envoient pas toujours sur le marché des huiles parfaitement rectifiées, on répondra que les essences volatiles qui proviennent de la première distillation ne donnent point lieu à une grande consommation, ne procurent pas d'aussi grands bénéfices que les huiles à brûler ; de là, pour le fabricant, le désir d'en extraire le moins possible, de manière à vendre à plus bas prix au marchand l'huile d'éclairage. C'est donc, en résumé, au désir du consommateur d'acheter à bon marché, à celui du détaillant de faire le plus de bénéfice possible, comme aussi à celui du fabricant de diminuer son prix de revient, de manière à ne pas vendre trop cher pour être à même de vendre beaucoup, qu'il faut attribuer tous les accidents qui se sont présentés. Comme on le voit, les fabricants ne sont pas les seuls coupables. Ainsi, à l'occasion de l'un des derniers sinistres qu'on nous a signalé, on est parvenu à savoir que l'huile avait été fournie par un marchand qui, dans le but de faire un plus gros bénéfice, avait été assez coupable pour mélanger à de l'huile parfaitement rectifiée, et par conséquent exempte de danger, une certaine quantité d'essence qu'il avait achetée à une réduction de prix considérable. Comment donc concilier les avantages du nouvel éclairage avec les dangers qu'ils présentent ? Le moyen est bien simple : que les consommateurs refusent d'acheter toute huile prenant feu à une température inférieure à 50° C. et tout danger sera écarté... »

La précaution est bonne en effet ; mais on peut objecter que ce n'est pas ordinairement le consommateur qui va chercher son huile, et qu'il n'est guère possible d'obtenir de l'intelligence d'un domestique qu'il ne se laisse pas tromper par le marchand. A cela, nous répondrons qu'il est une expérience très simple à faire, c'est de remplir une cuillère avec de l'huile et d'essayer d'y mettre le feu avec une allumette. Si, après avoir promené plusieurs fois l'allumette à la surface, le liquide

ne s'enflamme pas, on peut hardiment en faire usage. Ajoutons cependant que certaines précautions ne seront pas inutiles, comme par exemple de ne pas remplir sa lampe pendant qu'elle est allumée, et quant à celle-ci, nous conseillerons de la prendre plutôt en métal qu'en cristal. Nous savons bien que les fabricants emploient de préférence le cristal et la porcelaine, parce qu'ils sont mauvais conducteurs de la chaleur, et que la température, développée par le foyer incandescent, est assez considérable; mais une expérience de plus de six mois nous permet d'affirmer qu'une lampe en métal, à courant d'air réglé, ne présente aucun inconvénient sous le rapport de l'altération que peuvent sur lui les soudures, et offre de plus l'incontestable avantage de ne pas être exposé à se briser si on vient à la laisser tomber, comme le cristal et la porcelaine, qui, sous ce rapport, présentent un réel danger. Sans doute, il y a encore beaucoup à faire avec le nouvel éclairage pour le rendre parfait, mais nous sommes loin de croire à un engouement passager, et nul doute, ainsi que nous l'avons dit en commençant, qu'il ne soit appelé, dans un avenir prochain, à être l'objet d'une adoption presque générale.

On a déjà beaucoup écrit sur les huiles minérales dites huiles de pétrole, sur leurs gisements, sur leur mode d'exploitation ainsi que sur les procédés d'épuration auxquels on les soumet. Nous n'aurions donc rien à dire sur ce sujet, si nous ne savions qu'il faut souvent répéter plusieurs fois les choses avant de rencontrer l'œil distrait du lecteur. On nous permettra donc d'ajouter à ce que nous avons dit quelques renseignements puisés à diverses sources :

Les gisements d'huile minérale sont très nombreux. Ainsi, par exemple, on trouve à Bakou, sur les bords de la mer Caspienne, une huile de naphte presque incolore qui surgit de terre, accompagnée d'hydrocarbures à l'état gazeux, qu'on recueille pour les utiliser au chauffage et à l'éclairage. Cette huile est également employée à l'état naturel dans les lampes; il suffit d'une simple distillation pour la rendre entièrement pure. On en rencontre d'analogues en Perse, et on les emploie aux mêmes usages sans les purifier. Il est vrai que, dans ces pays, on se préoccupe moins de l'odeur que chez nous, dont la civilisation raffinée rend plus sensible le nerf olfactif.

L'huile de pétrole de Rangoun, dans l'empire birman, est très renommée; la grande quantité de paraffine qu'elle renferme lui donne presque la consistance du beurre à la température ordinaire. Celles de l'Amérique méridionale et des îles de l'Inde orientale contiennent souvent beaucoup de soufre, et ont une odeur extrêmement pénétrante. On a, du reste, fait cette remarque que les huiles des régions volcaniques sont beaucoup plus âcres que celles qui proviennent des autres localités.

On sait qu'à la Trinité il existe, sur plusieurs points, des éruptions bouillantes de boues qui jaillissent accompagnées de jets de vapeurs; et forment à la surface des dépôts coniques qui s'élèvent quelquefois jusqu'à plus de 15 mètres de hauteur. Ces boues sont imprégnées d'une huile de pétrole qui a une odeur insupportable et contient une assez grande quantité d'hydrogène sulfuré, ainsi que l'attestent la teinte noire dont elles recouvrent les monnaies d'argent qu'on approche de ces érosions. Les hydrocarbures naturels qu'on rencontre dans ces localités ne peuvent être utilisés qu'autant qu'ils sont soumis préalablement à un traitement énergique, par l'emploi simultané des acides et des alcalis.

Les récentes découvertes faites sur différents points des Etats dits de l'Union américaine et du Canada¹ ont fait connaître de nombreuses et abondantes espèces d'huile de densités variables. En Pensylvanie, dans le comté de Venango, leur densité est de 0.8, tandis qu'elle est de 0.85 et même de 0.9 dans d'autres localités. Quelques-uns de ces hydrocarbures, et ce sont naturellement les plus denses, passent quelquefois à la longue à l'état de bitume, comme on en voit l'exemple dans le comté de Jackson (Kentucky).

Notre intention n'est pas de passer en revue tous les gisements connus de pétrole, mais nous dirons qu'en France on en a découvert sur quelques points et qu'on n'en tire peut-être pas tout le parti qu'on en devrait tirer; il est vrai qu'ils sont loin d'avoir la richesse de ceux d'Amérique.

Les huiles de pétrole ayant des densités très variables, il s'ensuit qu'il y a souvent une grande différence dans leur valeur et dans le mode de purification qu'on doit leur faire subir; les plus légères peuvent fournir 90 pour 100 d'huile pure bonne pour l'éclairage, tandis qu'on n'en obtient que 40 ou 50 pour 100 des variétés les plus lourdes, qui renferment une forte proportion de goudron, comme les produits analogues provenant de la distillation de la houille. Parmi les méthodes de purification appliquées aux huiles d'Amérique, les unes consistent dans l'emploi des acides et des alcalis, et les autres dans l'usage des alcalis seuls, avec application de vapeur à une température variable. Les produits de la distillation ne sont pas tous également bons pour l'éclairage, et, en outre, ils ont en général une odeur désagréable. Ordinairement les huiles les plus lourdes, celles qui contiennent un excès de carbone, sont employées avec succès pour lubrifier les machines, et, dans ce cas, on les mélange quelquefois avec des huiles animales.

Si les méthodes de purification des huiles de pétrole sont variables,

¹ Voir, aux *Annales des mines*, un rapport récent de M. le consul Gauldrée Boileau.

en revanche elles sont simples et peu coûteuses en comparaison de celles qu'on emploie pour les huiles de houille et de schiste, car les premières huiles ne contiennent ni créosote, ni acide carbolique, ni aucune des impuretés qui souillent les secondes. Lorsqu'une variété ne marque pas moins de 38°, la distillation avec de l'eau ou de la vapeur donne ordinairement une huile d'une bonne couleur, dont l'intensité lumineuse est remarquable. Quant aux huiles lourdes, il est nécessaire, avant tout traitement d'épuration, de les soumettre à une distillation préalable à l'aide de la vapeur ordinaire ou surchauffée. Le produit obtenu est alors séparé en deux parties, dont l'une marquant 38° sert à préparer des lubrifiants, et l'autre est réservée pour l'éclairage. Cette dernière subit d'abord un lavage avec une dissolution de potasse caustique ou de soude d'une densité de 1.4, puis on lui donne un dernier degré de pureté en la distillant avec une faible solution alcaline.

Ce sont en général les huiles les plus impures qui exigent pour leur traitement l'emploi des acides; mais ceux-ci ont l'inconvénient, comme les fortes solutions alcalines, d'altérer les propriétés lumineuses du produit lorsqu'on les emploie en excès. Plus les huiles sont légères, et plus faible est leur couleur, qui disparaît presque entièrement lorsqu'elles marquent 45°. A 42°, la matière colorante commence à se montrer pendant la distillation pour augmenter jusqu'à la fin de l'opération. Quelques fabricants, désireux d'envoyer sur les marchés des huiles presque incolores, en expédient à 45°; mais on comprend que ces produits sont extrêmement inflammables, très sujets à explosion; dans ce cas, la couleur doit être sacrifiée à une question de sécurité.

Donnons, pour terminer, quelques chiffres qui permettront d'apprécier l'importance du commerce des huiles de pétrole. Dans les six premiers mois de l'année 1862, l'Amérique a exporté les quantités suivantes :

	hectolitres.
Grande-Bretagne.....	146.316
France.....	20.278
Anvers et Rotterdam.....	8.103
Hambourg et Brême.....	10.735
Autriche.....	10.963
Indes (anglaises, françaises, allemandes, espagnoles, etc.)	1.553
Cuba.....	9.556
Stockholm.....	1.882
Queenstown.....	5.740
Brésil.....	1.053
Nouvelle-Grenade.....	646
Chili.....	766
Porto-Rico.....	825
Pays divers.....	2.266
	<hr/>
	220.682

Procédé de Rostaing pour la fabrication du fer et de l'acier. — Vous dra-t-on se rappeler qu'il y a trois ans, à cette même place, j'ai décrit d'une manière spéciale le procédé Bessemer, pour la fabrication de l'acier, qui faisait alors tant de bruit, et pour lequel j'avais été tout exprès faire un voyage à Sheffield? Si l'on veut bien consulter la *Presse scientifique des Deux Mondes* de cette époque, on trouvera à la suite de mon article une note extrêmement intéressante de M. Rostaing, dans laquelle cet ingénieur novateur expliquait également sa méthode de fabrication de l'acier, reposant sur la granulation de la fonte produite par la force centrifuge. On sait ce qu'est devenue l'invention de M. Bessemer, qui est aujourd'hui passée dans le domaine de la pratique, non-seulement en Angleterre, mais encore en Suède, en Allemagne et en France, mais on ignore sans doute le sort de celle de M. de Rostaing.

Ce courageux inventeur, que soutiennent de leurs propres deniers, avec une rare persévérance, deux honorables industriels, est loin d'être sorti de la voie douloureuse des sacrifices. Son invention a le tort d'être française; c'est là son plus grand défaut.

Nous n'avions pas vu depuis longtemps M. de Rostaing, lorsque dernièrement, à son appel, nous sommes retourné à son usine expérimentale du boulevard de la Santé, où nous avons vu de nouveaux résultats vraiment remarquables de cette idée mère et féconde de la granulation. M. de Rostaing abandonnant, jusqu'à des jours meilleurs, la fabrication de l'acier, concentre pour le moment tous ses efforts sur celle du fer, et voici comment il opère :

Il agglomère en masses ou blocs d'un certain volume la fonte granulée, agglomération qui s'obtient en humectant la grenaille avec de l'eau et en la comprimant dans un moule. Plus la compression est énergique et plus le rapprochement des molécules est certain. Au bout de trois ou quatre jours (suivant la saison), ces blocs ont acquis assez de consistance pour être manié sans qu'on risque de le briser. Le phénomène d'adhérence qui se produit là est dû sans doute à la décomposition de l'eau d'imbibition par le fer et à l'oxydation du métal qui en résulte dans toute la masse.

Les blocs ainsi agglomérés et secs sont introduits dans un four à réchauffer où, par suite de l'action oxydante de l'air et des flammes, la décarburation s'achève et le métal passe à l'état de fer; cette action est surtout favorisée par la contexture même des blocs, dont la compression n'a pu détruire l'extrême porosité. Quand les blocs sont parvenus à la chaleur du blanc soudant, on les soumet à l'action modérée d'un marteau-pilon qui en rapproche davantage les molécules; cette opération peut également se faire au moyen d'une presse, dans un moule qui a l'avantage de conserver aux blocs leur forme primitive,

mais non leur volume, qui, de toutes manières, se trouve sensiblement réduit.

Dans cet état, les blocs ne représentent plus réellement une agglomération ; ce n'est pas encore du fer, mais ce ne sera pas loin de le devenir. En effet, M. de Rostaing compose des charges avec ces blocs comme on fait en troussees ou paquets ; il les passe de nouveau au four, et il en retire des espèces de grosses balles ou loupes qui fournissent au cinglage du véritable fer.

Voilà donc le four à puddler supprimé, ainsi que le pénible travail du puddlage ; voilà le combustible et la main-d'œuvre économisés. Tels sont les avantages que semble présenter, au premier abord, la curieuse méthode que nous venons de décrire. Nous avons vu les blocs provenant de la première agglomération ; nous avons vu ceux qui sont confectionnés après le premier réchauffage ; enfin, nous avons vu du fer, du vrai fer, non pas du fer en échantillon de laboratoire, mais du fer en rail, en barre, du fer que nous avons fait devant nous travailler au marteau, et qui s'est parfaitement bien comporté. Quels sont maintenant sa résistance, son élasticité, etc. ? C'est là ce qu'il serait important de déterminer par des expériences précises. Quoi qu'il en soit, le procédé mérite d'être étudié sérieusement en vue des économies qu'il promet, et nous ne doutons pas que quelque grand établissement ne se décide avant peu à en faire l'essai.

Des chaussées en asphalte comprimé. — M. Malo a fait récemment à la Société des ingénieurs civils une intéressante communication sur les chaussées en asphalte comprimé, dont les applications, essayées à Paris en 1854 et continuées depuis lors, n'occupent aujourd'hui pas moins de 100,000 mètres de superficie.

L'asphalte qu'on emploie est un carbonate de chaux parfaitement pur, imprégné naturellement d'une matière très intime de 6 à 10.0/0 de bitume ; on l'exploite par bancs réguliers de 4 à 7 mètres d'épaisseur, à Seyssel (Ain), au Val-de-Travers (Suisse), et sur plusieurs autres points de la même région jurassique. La roche expédiée de la mine est amenée à l'état de poudre par un broyage mécanique, puis passée dans des échauffeurs, où sa température est élevée à 140 degrés. C'est dans cet état qu'on la conduit au lieu où elle doit être employée.

Tout le monde a pu voir comment on procède à l'établissement de la chaussée. Ainsi, la forme de cette chaussée ayant été recouverte au préalable d'une couche de béton qu'on laisse bien sécher, on étend par-dessus la poudre d'asphalte chaude, on la pilonne avec des pilons en fonte qu'on fait chauffer, puis on la comprime successivement avec trois rouleaux, le premier de 200 kilog., le second de 800, et le troi-

sième de 1,800, jusqu'à ce qu'elle soit réduite à une épaisseur uniforme, qui, pour Paris, a été fixée à 0^m04. Deux ou trois heures après le passage du dernier rouleau, la chaussée est assez refroidie et, par suite, assez résistante pour être livrée à la circulation.

M. Malo résume ainsi les avantages de ce système de chaussée :

« Il ne présente ni boue, ni poussière ; il est insonore ; il rend le tirage des chevaux sensiblement moindre ; il réduit l'entretien des voitures par la suppression des cahots ; enfin, l'absence de choc et de trépidation à laquelle il donne lieu, semblerait influencer sur la durée et la stabilité des constructions riveraines. Voilà, certes, de grands avantages, mais ils sont loin d'être tous démontrés, et c'est à l'avenir seul qu'il appartient de prononcer définitivement sur une semblable innovation, qui, du reste, n'est pas applicable dans les fortes pentes.

Vente du Leviathan. — Après bien des vicissitudes, voilà ce malheureux navire qui, tour à tour, s'est appelé *Leviathan* et *Great-Eastern*, qui a tant passionné les Anglais et a coûté à lui seul le prix d'une flottille, le voilà enfin vendu pour 625,000 fr. à Liverpool, où une nouvelle compagnie s'est formée pour entreprendre des voyages. Bien que les échecs ne semblent pas effrayer nos voisins, nous craignons bien qu'un jour il n'ait le sort de notre fameuse frégate-école, et que, relégué dans quelque coin de la Tamise, il ne finisse par servir honteusement de restaurant ou d'établissement de bains. *Sic transit gloria mundi!*

GUSTAVE MAURICE.

CHRONIQUE MÉDICALE ET PHARMACEUTIQUE

Bibliographie. — Le *Formulaire des médicaments nouveaux et des médications nouvelles*, par le docteur O. Réveil¹. — Le *Traité élémentaire d'hygiène privée et publique*, par A. Becquerel, troisième édition². — Un *Traité pratique de pathologie vénérienne*, par les docteurs L. Belhomme et Aimé Martin³.

I

Par quel fait commencer aujourd'hui le récit des modifications survenues ou projetées à la Faculté de médecine de Paris, durant la dernière quinzaine? Le départ de M. Rayer, la promotion de M. Tardieu au décanat, la nomination de M. Pajot à la chaire d'accouchements, c'est beaucoup plus qu'il n'en faudrait pour remplir l'espace que la *Presse*

¹ 1 vol. chez J.-B. Baillière et fils, rue Hantefeuille. Paris, 1864.

² 1 vol. de plus de 900 pages, gr. in-18. Chez Asselin, libraire, 1864.

³ 1 vol. de 700 pages, in-18. Paris, chez A. Coccoz, 1864.

scientifique réserve, si obligeamment, à la chronique médicale et pharmaceutique. Aussi, pour traiter de ces événements, avec toute l'attention commandée par leur importance, nous y consacrerons un article spécial. Il est bon d'examiner, aujourd'hui même, l'influence sur le progrès des études du passage si rapide de M. Rayer au décanat de la Faculté. Cet examen nous conduira tout naturellement à préciser ce quel'enseignement médical, officiel ou libre, attend de M. Tardieu.

Ce délai obtenu, chers lecteurs, parlons des trois volumes qui sont là devant moi, et que je dois à l'affection des auteurs ou à la confiance des éditeurs. Que ce don gratuit ne soit pas pour vous une cause de suspicion, c'est l'usage ! Nul ne sait donner avec autant de libéralité qu'un auteur, surtout s'il est à sa première édition, à son premier ouvrage. On parlera de mon livre, se dit-il, on me discutera. Si la critique est consciencieuse, j'en profiterai ; j'y puiserai des renseignements qui m'ont fait défaut : la plus méchante critique contient encore quelque chose d'utile.

Quelquefois, cependant, le livre parvient au journaliste, et, malgré la dédicace voulue, inscrite sur le premier feuillet, le journaliste ne lit pas ce livre, motif bien honnête pour n'en dire mot. C'est ainsi que l'ouvrage du docteur Melchior Robert, ouvrage capital dans sa spécialité, que les leçons de M. le docteur Diday, de Lyon, professées à l'école pratique de la Faculté de médecine, en 1863, sont arrivés aux bureaux de certain journal, *que n'atteint pas la chlorose*, et que ce confrère, dans sa modestie grande, est demeuré, sur le mérite de ces œuvres, aussi muet qu'un poisson. Si ce confrère était tant soit peu *spirite*, il pourrait se faire que l'esprit de Jésus lui eût répété le précepte : *Ne jugez pas et vous ne serez pas jugé !* Ce commandement, sage peut-être au temps de Pilate, ne saurait s'appliquer à notre époque, dont l'esprit est si éminemment critique. En effet, tandis que, chaque lundi, M. de Sainte-Beuve juge les vivants au prétoire, sous les colonnes du *Constitutionnel*, d'autres juges, non moins autorisés, jugent les morts et les mourants à la salle Barthélemy et à la rue de la Paix ; et le public parisien, avide de justice dans le présent, accourt plus empressé à ces nombreuses réunions qu'aux sermons qui lui promettent la justice dans la vie future.

Jugeons-nous donc les uns les autres ! Voici tout d'abord le livre de M. le docteur Réveil.

« Ce livre, dit l'auteur, a pour but principal de faire connaître les progrès récents de la thérapeutique. Il comprend tous les médicaments introduits dans la matière médicale depuis 1836, époque de la dernière édition du Codex. Par médications nouvelles, M. Réveil entend, avec raison, les applications récentes de la physique, de la chimie, de l'électricité, de l'hydrologie, etc., à l'art de guérir ; et, de plus,

les applications récentes qu'ont reçues quelques médicaments anciennement connus, telles que celles du sulfate de quinine et du nitrate de potasse dans le traitement du rhumatisme articulaire aigu ; celle du nitrate d'argent dans les névroses et l'ataxie locomotrice, celle de la belladone et des autres solanées vireuses dans les névroses et la scarlatine. La marche qu'il a suivie dans son travail se trouve, sauf l'intervention des chapitres, être celle qu'ont suivie MM. Trousseau et Pidoux. »

En un mot, le livre de M. Réveil sera le complément indispensable de toutes les pharmacopées, de tous les traités de matière médicale ou de thérapeutique. On trouve dans ce formulaire tout ce qui était éparé, disséminé dans les annuaires divers et particulièrement dans ceux du professeur Bouchardat, ou dans les bulletins de l'Académie de médecine.

Dégagé, affranchi de la plupart des préjugés qui étouffent encore dans les corporations scientifiques tout esprit d'initiative, M. Réveil est courageusement sorti de l'ornière ; il a pu, dans certaines appréciations qui n'avaient pas rigoureusement trait à la science, porter des jugements empreints de quelque sévérité, mais il a abandonné les sentiers battus, il a osé, et cette audace, qui, dans la critique scientifique, n'est le plus souvent que de la clairvoyance ou de l'honnêteté, doit lui être comptée pour beaucoup.

Les praticiens et les élèves trouveront dans ce formulaire nouveau toutes les médications les plus usitées. Dans chaque médication spéciale, M. Réveil a consigné ses appréciations personnelles, et toujours, à côté de la partie scientifique, il donne la préparation du médicament. Enfin, dans une grande variété de formules, remarquables par la clarté et la netteté, le médecin trouvera un guide pour chaque cas particulier.

C'est ainsi qu'il passe en revue, dans la médication reconstituante ou analytique, les diverses et nombreuses préparations ferrugineuses, les reconstituants de la digestion, les substances nutritives, les agents digestifs ou nutritifs, les toniques fournis par le règne végétal et ceux fournis par le règne minéral, les névrosthéniques.

Les médications *stimulantes, sudorifiques, diurétiques, anthelminthiques* ne sont pas moins complètement exposées. L'*aérophorisation*, l'*hydrothérapie*, l'*électrothérapie*, l'*hydrologie médicale*, ont trouvé, dans le livre de M. Réveil, tous les développements nécessaires à leur vulgarisation.

Dans un chapitre consacré aux *remèdes secrets* et aux médicaments récents, nous trouvons que, d'après M. Truelle, le nombre de spécialités annoncées journallement en France par les pharmaciens de pr

vince ou par ceux de Paris, s'élève à deux mille quarante-deux. Sur ce nombre, mille deux cent cinq sont vendus par les pharmaciens de Paris, et huit cent trente-sept par ceux de province. On s'expliquera aisément cet avantage de Paris, si l'on tient compte de deux causes puissantes qui militent en sa faveur : la supériorité de la capitale à tous les points de vue, et l'exclusion de cette ville des pharmaciens de deuxième classe, dont l'instruction est certainement moins complète.

Nous avons félicité M. Réveil d'être sorti de l'ornière où s'agite encore la commission des remèdes nouveaux et secrets. Nous lui adresserons maintenant un léger reproche. Pourquoi faut-il qu'il nous apparaisse un peu comme la femme de l'Écriture ? que son livre trahisse parfois la tentation qui poursuit l'auteur de tourner ses regards en arrière ? Pourquoi cette attraction vers le passé ? Espère-t-il, dans les sépulcres, trouver les germes de la vie ?

Entre cette commission, juge officiel, comme il la proclame, ne jugeant pour ainsi dire que sur la forme et jamais sur le fond, et lui, l'écrivain, n'opposant à la liberté de l'annonce pharmaceutique que la liberté critique du clinicien et du savant, que peut-il y avoir de commun ?

Mieux que nous, le docteur Réveil connaît l'esprit des commissions ; il les a vues à l'œuvre, il peut apprécier toutes les entraves que l'organisation scientifique du pays apporte encore à l'accomplissement du progrès. Nous aurions voulu le voir abandonner complètement cette vieille enveloppe, aussi malsaine pour l'État que pour l'individu. Il enregistre, en la déplorant, la scission qui s'est produite parmi les membres de la commission du Codex. Sans doute il y avait parmi les dissidents des hommes dont la supériorité de lumières était surtout précieuse en pareille occasion ; MM. Poggiale et Robinet auraient pu, avec tout avantage, obtenir voix délibérative ; mais ces hommes éminents n'étaient point les seuls ; peut-être obéissaient-ils, même à leur insu, à quelque préjugé fatal, à quelque influence que la majorité avait raison de combattre. Après tout, les assemblées délibérantes ne sauraient, sans se suicider, adopter d'autres décisions que celles de leurs majorités. Il faut donc que les minorités s'y conforment : se retirer, c'est abdiquer. N'ayons garde de nous affliger de toutes ces dissidences ; il faut que les hommes de progrès suivent intrépidement leur route, que les hommes de réaction scientifique aillent où ils doivent aller ; que chacun prenne courageusement possession de lui-même, n'en appelant pour juger de l'utilité, de la moralité de ses efforts, qu'à l'opinion publique et au temps. Le temps, qui interroge la raison de tous, donne tôt ou tard la palme à celui qui l'a conquise. Oui, et nous insistons sur ce point, nous avons peine à comprendre comment l'intelligence si lucide, si indépendante de M. Réveil, a pu, sans la criti-

quer, accepter la juridiction académique pour les remèdes nouveaux. Qu'est-ce donc qu'une juridiction sans appel ? sans garantie de célérité ? Qui ne voit tout d'abord que la porte du *déni* de justice, si odieux en France, est perpétuellement ouverte au rapporteur ou à la commission, qui n'a de comptes à rendre à personne de son ordonnance de non lieu, c'est-à-dire du refus de faire un rapport positif ou négatif.

Les anciennes religions ont assigné à l'humanité trois lieux de refuge dans la vie future. C'est l'*enfer* pour les condamnés, le *paradis* pour les justes, les *lymbes* pour les neutres. Là, du moins, le jugement ne se fait pas attendre, et le mourant peut presque dire : Sitôt pris, sitôt brûlé ou béatifié.

Il n'en est pas de même des travaux soumis à la Commission des remèdes *nouveaux* et *secrets*. Et pour citer les auteurs de préparations sérieuses qui ont usé leur persévérance et leurs dernières ressources à visiter un rapporteur mal disposé, nous n'aurions que l'embarras du choix. Espérons que M. Boudet, si connu dans le monde médical par cette phrase des comptes rendus de l'Académie de médecine, qui lui fait de fois à autre « *lire une série de rapports sur les remèdes nouveaux, dont les conclusions, toujours négatives, sont toujours adoptées,* » laissera, dans ses Mémoires posthumes, une statistique complète des remèdes *approuvés*, des inventeurs *condamnés* et des travaux jetés aux *lymbes* académiques ! Ce sera là le complément indispensable d'une édition nouvelle du formulaire des remèdes nouveaux et des médications nouvelles. Ce serait aussi, nous n'en doutons point, la cause d'un immense succès, auprès de tous ceux qui cherchent d'abord l'équité et la justice. Puisse la très prochaine édition de M. Réveil combler ce desideratum !

II

Le second volume dont nous avons à parler rend plus facile notre tâche. — C'est la troisième édition du *Traité d'Hygiène* de M. Becquerel. La faveur avec laquelle furent accueillies les deux précédentes, garantit le succès de celle-ci.

Nulle part les différentes notions dont se compose l'hygiène n'ont été présentées sous une forme aussi concise, aussi facile à saisir et à fixer dans l'esprit du lecteur. M. Becquerel avait mis à profit ses nombreuses connaissances en physique et en chimie pour développer, dans son ouvrage, une foule de questions, presque complètement négligées dans les traités d'hygiène. Dans son livre, toutes les sciences ont payé leur tribut à l'hygiène publique et à l'hygiène privée ; aussi, nous ne craignons point d'affirmer que cette nouvelle édition sera lue avec un vif intérêt et un profit réel, non-seulement par les médecins, mais encore

par les gens du monde et par les voyageurs appelés à visiter des pays ou à vivre sous des climats où les épidémies sont fréquentes, où la première chose à demander pour ceux qui arrivent, c'est l'art de conserver ou de rétablir leur santé.

M. Beaugrand, sous-bibliothécaire à la Faculté de médecine, a augmenté cette nouvelle édition des notes indispensables pour la mettre au courant des progrès de la science et d'une bibliographie complète destinée à faciliter le travail aux personnes qui voudront remonter aux sources ou compléter leurs connaissances sur le sujet.

Nous n'avons pas l'intention d'analyser complètement l'ouvrage de M. Becquerel ; nous ne pouvons cependant passer, sans les indiquer, les remarquables chapitres de la constitution et des tempéraments, — des habitudes, — de l'imminence morbide, de la convalescence, — des influences sidérales, — de l'air atmosphérique, — des eaux, — des habitations, — des vivres, — et, enfin, le chapitre consacré à la nature des aliments. Les jeunes gens qui se destinent à la médecine ne sauraient trouver ni un meilleur recueil ni un guide plus parfait pour leur aplanir les difficultés, et peut-être nous sauront-ils quelque gré de leur avoir annoncé cette nouvelle et si complète édition ; aussi la conseillons-nous avec une entière confiance.

III

Voici enfin le livre du docteur Belhomme et de son collaborateur le docteur Aimé Martin. Ce livre était bien vivement désiré, bien impatientement attendu. Combien d'auteurs des plus justement considérés nous avaient promis un petit traité de pathologie vénérienne !

MM. Clerc, Langlebert, et bien d'autres, y travaillaient depuis longtemps ; depuis longtemps cette idée vivait en eux et eux pour elle, oubliant peut-être un peu cette sentence de Chateaubriand, caractérisant notre époque :

« Qui vit trop, meurt vivant. »

Un mot sur les auteurs. M. Lucien Belhomme est un ancien interne distingué des hôpitaux de Paris, auquel il ne manque, pour parcourir rapidement la voie des succès et des positions on peut mener la médecine, qu'un tout petit grain d'ambition. Nous l'avons vu, à l'hôpital du Midi, recueillir les observations qui appuient aujourd'hui les convictions médicales exposées dans son livre ; il comprenait alors le vide existant dans la bibliographie des affections qu'il étudiait avec un soin tout particulier ; il se proposait de le combler.

M. A. Martin, était, vers la même époque, interne à Saint-Lazare. Si la collaboration peut avoir des avantages marqués, c'est évidemment

dans la réunion des connaissances spéciales, dans l'association de deux esprits, dont l'un a étudié les symptômes et les effets de la maladie qu'il s'agit de décrire chez la femme, tandis que l'autre les étudiait soigneusement chez l'homme.

Aussi, le livre de MM. Belhomme et Martin est-il un excellent résumé de tout ce qui a trait aux affections vénériennes.

De prime abord, les auteurs se déclarent convertis au dogme *dualiste* ; pour eux tout est décidé sur ce point important. Ils sont donc tout naturellement rangés parmi les disciples de M. Bassereau, à côté de M. Rollet Viennois, Diday, et toute l'école lyonnaise. Difficilement, on se placerait en meilleure compagnie.

Cependant, nous trouvons dans le dogme de la dualité une *x*, une inconnue si difficile à dégager, à éliminer, surtout après l'intervention du chancre mixte que, prudemment, nous attendons un peu plus de clarté avant de nous mettre en marche. « Mieux vaut s'arrêter en lieu sûr, que de s'égarer en chemin. »

Nous disons en lieu sûr, c'est qu'en effet, à part le désir de satisfaire notre curiosité, de connaître les causes, désir bien légitime sans doute, la divergence d'opinion entre les dualistes et les unicistes n'offre aucune espèce d'inconvénient pour le malade. — Les médecins prudents, et nous plaçons en tête M. Cullerier, attendent aujourd'hui, pour prescrire le traitement spécifique, des manifestations non équivoques de l'action du virus sur l'économie. L'état de l'ulcération, molle ou indurée, n'a plus alors qu'une importance secondaire. — MM. Belhomme et Martin, avons-nous dit, acceptent la dualité, mais ils se séparent de l'école lyonnaise, précisément à propos du chancre mixte ; ils refusent à cette ulcération provenant du mélange des deux virus sur un même point de l'économie, un état civil particulier et une longévité appréciable. Pour eux, le chancre mixte se produit, mais il ne peut se reproduire. La partie doctrinale ne tient pas, dans le livre qui nous occupe, une trop grande place. Des notions, des définitions claires, des faits appuyant les notions théoriques, tel est l'ensemble du traité présenté aux élèves par MM. Belhomme et Martin. On y trouve un excellent parallèle des deux formes d'ulcération chancreuse (molle ou indurée), le chapitre sur les syphilides est un précieux résumé des travaux faits à Saint-Louis et à l'hôpital du Midi. Sous ce rapport, nul mieux que le docteur Belhomme ne pouvait synthétiser les opinions des maîtres, parmi lesquels il a passé plusieurs années de son internat.

Toutes les lésions qui peuvent résulter de la contagion du virus syphilitique sont clairement et méthodiquement passées en revue. Les lésions du tube digestif, tumeurs gommeuses, lésions du foie, lésions du système nerveux, syphilis infantile, sont l'objet d'autant de cha-

pitres spéciaux. Enfin, les indications si importantes pour le traitement ont reçu tous les développements indispensables, et nul doute que, justement apprécié, l'ouvrage de MM. Belhomme et Martin n'arrive très promptement à une nouvelle édition.

Parmi les marques de faveur, justement méritées, qui ont accueilli cet ouvrage, nous citerons, avec bonheur, l'adoption qu'en a faite le conseil de santé des hôpitaux militaires, sur la présentation de M. le baron Larrey. Cet encouragement est à la fois digne du livre, des auteurs, et de la bienveillance de l'ex-président de l'Académie de médecine, qui, toujours prêt à encourager les travaux scientifiques, s'est fait un devoir de recommander au conseil de santé.

N. PASCAL.

N. B. Dans le prochain numéro, nous continuerons l'examen de la question de la liberté pharmaceutique.

LAMBERT-BEY

Lambert-Bey, qui vient de mourir âgé d'environ cinquante-neuf ans, était un homme bien supérieur à sa renommée, et qui, à peine connu du public, a laissé, chez tous ceux qui l'ont vu de près, le sentiment d'une supériorité d'autant plus grande, qu'on en demeurait plus convaincu à mesure qu'il se laissait approcher davantage.

Des formes douces et conciliantes, une modestie naturelle ennemie du bruit et du faste, une certaine paresse d'écrire qui ne lui a pas permis de fixer et de livrer au public le résultat de ses actives méditations, suffirent à expliquer l'obscurité relative de cet éminent esprit.

Elève brillant de l'Ecole polytechnique et de l'Ecole des mines, il abandonna de fait la carrière des mines en 1829, pour se livrer à l'étude et à la propagation des idées saint-simoniennes, dont il est resté, jusqu'à sa mort, l'apôtre le plus fidèle et le plus convaincu.

Après avoir pris une part active, de 1829 à 1832, à tous les travaux et à toutes les péripéties de l'Ecole, à côté de Jean Reynaud, de P. Leroux, de Carnot, de d'Eichthal, de Duveyrier, de Michel Chevalier, de Fournel, des deux Pereire, de Laurent, de Barrault, de Transon, etc., il partit en 1833 pour l'Egypte, où, sous la direction de M. Enfantin, son maître et son ami, il prit part aux études préparatoires de ce canal de Suez qui s'achève aujourd'hui sous la main énergique de M. de Lesseps. Il s'occupa également des travaux du barrage du Nil, aujourd'hui abandonné, grâce à l'incurie orientale ; enfin, il fonda et dirigea

pendant dix-sept ans l'Ecole polytechnique du Caire, où il forma de nombreux élèves, qui presque tous devinrent ses amis.

Sa santé, fatiguée par le climat ardent de l'Egypte, l'obligea à prendre sa retraite vers 1850. Depuis cette époque, fixé à Paris, il employa les loisirs que lui créait une pension du vice-roi à revenir, avec toutes les ressources d'une instruction encyclopédique et d'un esprit formé à la rude école du travail, sur les idées de sa jeunesse. Il les révisa, les reprit en sous-œuvre, les résuma, et en devint en quelque sorte, lui-même, le vivant résumé. Profondément versé dans les sciences physiques et mathématiques, métaphysicien vigoureux, entraîné par la pente naturelle de son esprit vers l'étude des questions religieuses, familier avec tous les grands problèmes de tradition chrétienne, sa maison était devenue une école où quelques vieux amis, renforcés de nombreux jeunes gens, venaient chercher un aliment pour des besoins philosophiques qui auraient difficilement trouvé ailleurs une nourriture plus substantielle et des satisfactions plus élevées.

Beaucoup ne se rappelleront pas sans attendrissement ces après-midi tout entières, ces longues soirées dérobées à des occupations vulgaires, à des plaisirs frivoles, et consacrées, sous ce maître éminent, dont l'imagination hardie n'abandonnait jamais le fil conducteur de la science, à des excursions sans fin, à la poursuite des grands et éternels problèmes de la destinée de l'homme et de l'humanité.

Il faudrait peut-être remonter jusqu'à la Grèce antique pour retrouver l'analogie de ces entretiens familiers, où les notions scientifiques les plus élevées, maniées par l'argumentation la plus vigoureuse, étaient appelées en témoignage des destinées immortelles de l'homme individuel, et de cette doctrine du progrès social, qui est devenue la foi raisonnée du dix-neuvième siècle.

D'autres ont pu avoir une parole plus sonore et plus retentissante; personne n'a possédé au même degré cette simplicité pénétrante et substantielle, cette puissance familière où la personne de l'orateur disparaît devant la grandeur de la pensée, cet accent religieux sans phrases et sans exclamations ambitieuses, qui va d'abord au cœur pour s'emparer plus sûrement de l'intelligence.

Cher ami, que de longues journées nous avons passées, que de belles promenades nous avons faites ensemble, toi étalant devant moi, sans compter, tous les trésors de ton intelligence et de ton cœur, moi suspendu à tes lèvres et cherchant à élever mon ignorance jusqu'au niveau de ta pensée.

Hélas ! nous sortons de Saint-Sulpice. Ceux qui l'aimaient sans le comprendre ont cru bien faire de revêtir sa pauvre dépouille de la livrée mortuaire de l'Eglise, et de faire chanter sur ses restes inanimés l'hymne de colère et de vengeance.

Dieu nous garde d'entamer une polémique sur un cercueil, ou de blesser, en quoi que ce soit, des sentiments respectables dans leur principe; mais nous qui, depuis trente-cinq ans, sommes les témoins de sa vie et les confidents de sa pensée, nous qu'il avait demandés à son heure dernière, et à qui la mort trop prompte n'a pas permis de recueillir ses dispositions suprêmes, nous n'avons pu assister à cette abjuration posthume, qu'il eût désavouée de son vivant. Nous sommes sortis en disant, nous aussi : *Surrexit et non est hic*. Il est ressuscité, il n'est plus ici.

Non, son esprit n'était pas là, sous ces voûtes glacées, au milieu de ces chants lugubres, de ces symboles désolants. Son âme, elle est au milieu de nous, elle nous anime de sa confiance, elle nous réchauffe de son espoir, elle est dans tous ceux sur lesquels elle s'est répandue, elle est et restera le lien de tous ceux qui l'ont aimé. Quant à moi, je le sens à la joie douloureuse que j'éprouve en écrivant ces lignes : « le mort — comme l'a dit un de nos maîtres, — n'a pas d'autre tombeau que le vivant. »

AD. GUÉROULT

PROGRAMME DES PRIX DE LA SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE D'AMIENS

POUR L'ANNÉE 1864

La Société industrielle d'Amiens a, dans son assemblée générale extraordinaire du 6 juillet 1863, mis au concours les trente-deux questions qui suivent.

Les prix seront décernés dans l'assemblée générale extraordinaire du mois de mai 1864.

Ces prix se composeront de sommes d'argent, de médailles d'or de la valeur de 200 francs et de médailles d'argent de la valeur de 100 francs.

Les Mémoires devront porter une épigraphe qui sera reproduite sur un pli cacheté contenant les nom, prénoms et adresse de l'auteur.

Quant aux auteurs des appareils qu'on ne pourra juger qu'en les soumettant à des expériences suivies, ils devront se faire connaître en en faisant l'envoi.

Tous les manuscrits, brochures et Mémoires avec plans, adressés pour le concours, resteront acquis à la Société.

Les appareils, que l'on rendra aux inventeurs après le concours, devront être accompagnés de plans, qui deviendront la propriété de la Société.

Les concurrents devront envoyer leurs manuscrits ou machines,

franco, au président de la Société industrielle, place Saint-Denis, 48, à Amiens (Somme), d'ici au 1^{er} avril 1864, terme de rigueur.

I

Arts mécaniques et constructions

PREMIÈRE QUESTION

Mémoire sur la fabrication et la vente des briques dans le département de la Somme. — Indiquer les moyens d'avoir des briques moins chères. — *Une Médaille d'argent.*

La fabrication des briques est très répandue dans le département de la Somme, mais les procédés qu'on suit sont anciens. On ne fait pas de briques creuses, et on ne semble pas jusqu'à ce jour avoir cherché à introduire les perfectionnements que cette fabrication a subis dans les environs de Paris et en Belgique.

Le Mémoire demandé devrait rappeler brièvement le mode de fabrication des briques usité dans le département, donner les prix de revient détaillés dans les principaux centres de fabrication, Amiens, Abbeville, Albert, Acheux, etc., et s'étendre sur les modifications, extensions et perfectionnements que cette fabrication devrait subir; indiquer les prix de revient probables des nouveaux produits que l'on aurait intérêt à obtenir.

Il serait utile de faire connaître les noms des principaux constructeurs qui fourniraient les machines à faire les briques, dont on conseillerait l'emploi.

2^e QUESTION

Mémoire sur la construction des bâtiments et la disposition des machines et métiers d'un tissage mécanique pour la fabrication des toiles et des tissus de coton. — *Une Médaille d'or.*

Ce Mémoire devra indiquer pour chacun des genres ci-dessus :

Les longueurs et les largeurs entre chaque travée de colonnes;

La hauteur qu'il convient de donner aux ateliers;

La disposition et l'orientation des croisées ou des jours sur les toits;

Le meilleur mode de pavage;

La disposition des transmissions de mouvement et celle des métiers à tisser, ainsi que les préparations.

Un plan et des coupes, avec un devis des constructions, devront être joints aux Mémoires.

3^e QUESTION

Mémoire avec dessins sur les engins à monter les matériaux. Ces engins devront être plus pratiques et moins coûteux que ceux employés jusqu'à ce jour et s'appliquer spécialement à la construction du bâtiment et des édifices. — *Une Médaille d'argent.*

Il conviendra de faire une distinction entre ceux qui sont propres aux constructions peu importantes, comme les maisons d'habitation ordinaires, et ceux qui s'appliquent avec avantage dans les constructions des grands édifices et des grandes usines. — Indiquer toutes les améliorations réalisées dans ces dernières années; faire connaître les appareils les plus nouveaux et les progrès les plus récents.

4^e QUESTION

Prix pour l'invention d'un appareil pyrométrique propre à donner facilement, avec une approximation suffisante, les températures du gaz à la sortie des fourneaux des générateurs. — *Une Médaille d'argent.*

Il serait très utile que le chauffeur eût un moyen de connaître à chaque instant la température des gaz à leur sortie du fourneau des chaudières à vapeur. La température de ces gaz dépasse rarement 500°, et, à moins d'une marche très mauvaise, ne dépasse jamais 600°. D'autre part, elle est toujours supérieure à 100°. Il faudrait donc avoir un instrument dont les indications fissent connaître promptement les variations de température de 120 à 600°. Une grande précision n'est pas nécessaire, une erreur de quelques degrés est sans importance; ce qu'il faut, c'est un appareil commode à installer, peu coûteux de premier établissement et d'un entretien facile. Il importe aussi que les indications soient facilement aperçues par le chauffeur, comme celles d'un manomètre.

Ce que la Société demande, ce n'est pas l'envoi de Mémoires, mais d'instruments construits et en état de fonctionner, dont elle pourrait constater l'usage. Cet envoi devrait être fait avant le 1^{er} février 1864.

5^e QUESTION

Prix à donner, après concours, aux meilleurs chauffeurs de chaudières à vapeur du département de la Somme.

Ces prix sont au nombre de huit, savoir :

Une médaille d'or de 200 fr. (don de M. de Commynes de Marsilly) ;

Une médaille d'argent de 100 fr. (don de M. Ferguson) ;

Un prix de 50 fr. (don de M. Ed. Fleury) ;

Un prix de 50 fr. (donné par la Société) ;

Un prix de 50 fr. (don de M. Veillet).

En outre, pour le cas où les expériences de consommation de combustible porteraient sur des chaudières consommant plus de 25 hectolitres de charbon par jour, il sera encore donné :

Deux prix de 50 fr. (don de M. Cosserat) ;

Un prix de 50 fr. (don de M. Carpentier).

Les chauffeurs du département de la Somme qui voudront concourir devront remplir les conditions suivantes :

1° Se faire inscrire au siège de la Société, place Saint-Denis, 48, avant le 1^{er} février 1864 ;

2° Remettre un certificat de leur patron indiquant l'époque depuis laquelle ils sont à son service et constatant leur bonne conduite.

La commission leur fera subir d'abord un examen d'admissibilité, afin de s'assurer s'ils savent lire et écrire, s'ils connaissent les appareils de sûreté et la manière de conduire le feu.

Après cet examen, on n'admettra à la dernière épreuve qu'un certain nombre de candidats reconnus les plus capables. Cette dernière épreuve consistera à conduire pendant une journée entière, au moins, le feu d'une chaudière à vapeur ; les consommations d'eau et de charbon seront relevées soigneusement et un classement sera établi d'après les résultats obtenus.

Enfin, il sera accordé *un prix de 100 francs*, en un livret de caisse d'épargne, au chauffeur ayant déjà plusieurs années de service, et sur la capacité et la moralité duquel on aura recueilli les meilleurs renseignements. (Don de M. Carpentier et de la Société.)

6^e QUESTION

Prix pour l'invention et l'application d'un bon compteur à eau pour les générateurs à vapeur. — *Une Médaille d'or.*

Les propriétaires d'appareils à vapeur manquent d'un compteur à eau qui, placé sur le tuyau d'alimentation, entre la pompe alimentaire et la chaudière à vapeur, donne exactement la quantité d'eau entrée dans celle-ci, quelle que soit la pression.

Ce compteur doit pouvoir se placer facilement, ne pas être sujet à

des dérangements et donner le volume d'eau entrée dans la chaudière avec une approximation d'au moins 2 0/0. Ce n'est pas un Mémoire que la Société demande, c'est un appareil qu'elle puisse expérimenter elle-même. S'il y avait un compteur qui lui parût pratique, elle ferait tous ses efforts pour en répandre l'usage.

Les compteurs envoyés au concours devront être remis au siège de la Société avant le 1^{er} février 1864.

7^e QUESTION

Prix au meilleur régulateur automatique s'appliquant aux roues hydrauliques de tous systèmes, ainsi qu'aux machines à vapeur. — *Une Médaille d'or.*

Malgré les récents progrès apportés dans la construction des régulateurs, ces appareils ne satisfont pas encore aux exigences toujours croissantes de l'industrie. La tendance actuelle consiste à accroître la vitesse des métiers; on la pousse aussi loin que possible; il est donc de la plus haute importance de contenir la vitesse du moteur entre des limites restreintes et déterminées. Pour cela, il faut un régulateur d'une grande sensibilité, agissant sur le moteur dans des limites extrêmes de la charge, et la ramenant à la vitesse normale sans transition brusque.

La Société ne demande pas un Mémoire; elle donnera le prix à un régulateur fonctionnant dans le département de la Somme ou dans celui de l'Oise, soit pour une machine à vapeur, soit pour une roue hydraulique, et remplissant les conditions indiquées ci-dessus.

Ce régulateur devra lui être signalé par son auteur avant le 1^{er} février 1864.

8^e QUESTION

Mémoire sur le meilleur mode de chauffage des ateliers. — *Une Médaille d'argent.*

L'auteur devra décrire succinctement les principaux modes des chauffages usités dans les ateliers; comparer les dépenses d'installation et de fonctionnement, ainsi que les résultats obtenus. Il conclura en indiquant les systèmes qui lui paraissent les plus avantageux dans les divers cas qu'il jugera utile de distinguer.

II

Filature et Tissage

9^e QUESTION

Dans le tissage mécanique des étoffes qui s'exécutent à raison

de 150 coups à la minute, et spécialement des velours de coton :
Trouver le moyen pratique et utile de supprimer le rabat des lames, sans l'emploi de la mécanique d'armure et sans modifier d'une manière préjudiciable la position et les mouvements de la chaîne. — 300 fr., *plus une Médaille d'or.*

10^e QUESTION

Dans le tissage mécanique des étoffes qui s'exécutent avec une vitesse de 150 coups de battant à la minute :

Trouver un moyen pratique et utile d'arrêter le métier instantanément dès qu'un fil de chaîne vient à casser.

Les concurrents devront :

1^o Fournir un Mémoire explicatif de leurs appareils, qui sera déposé au siège de la Société avant le 1^{er} octobre 1864 ;

2^o Monter leur casse-fil-chaîne dans un des ateliers d'Amiens ou des environs, avant le 1^{er} octobre 1864, cet appareil devant fonctionner trois mois dans ces ateliers avant d'être examiné par la commission. — 1,000 fr., *plus une Médaille d'or.*

Ce prix ne sera décerné qu'au mois de mai 1865.

11^e QUESTION

Mémoire sur le rouissage et le teillage mécanique applicables aux lins de Picardie. — *Une Médaille d'argent.*

L'auteur du Mémoire devra faire connaître les procédés les plus récents, déjà consacrés cependant par l'expérience, pour le rouissage du lin. Il donnera les prix de revient de premier établissement et ceux des opérations de rouissage, et fera ressortir les avantages du système qu'il jugera le meilleur.

La seconde partie du Mémoire sera consacrée à la description des machines à teiller et à l'exposé des résultats qu'elles donnent ; indiquer les prix de revient et comparer la méthode proposée aux autres méthodes également usitées.

12^e QUESTION

Prix au meilleur Mémoire donnant la description d'une filature de coton moderne dans tout son ensemble. — *Une Médaille d'or.*

Enoncer sa force motrice, son montage, son organisation, son sys-

tème de métiers, et indiquer quelle devra être son importance pour procurer des résultats avantageux ;

S'étendre sur la marche intérieure de l'établissement, la perfection d'entretien des machines utilisées, l'état sanitaire des ateliers au point de vue des ouvriers, les créations d'écoles et de caisses de secours ou de toute autre institution tendant à moraliser le travailleur et à assurer son avenir.

13^e QUESTION

Des médailles et mentions honorables à un certain nombre d'ouvriers tisseurs de la ville d'Amiens et du département, travaillant chez eux, et possédant, pour le tissage des étoffes de toutes largeurs, à la lame, leur métier complètement garni de tous ses accessoires ainsi qu'en parfait état de service. Le local leur servant d'atelier réunira les meilleures conditions de propreté, d'éclairage et de salubrité. — *Une somme de 100 fr.*

14^e QUESTION

Construction d'un métier à tisser mécaniquement dans lequel l'enroulement et le déroulement soient réguliers et continus, sans qu'il y ait nécessité de faire varier la position des poids sur les romaines ou, plus généralement, sans qu'il faille intervenir manuellement pendant le travail, de quelque manière que ce soit. — *Une Médaille d'or.*

Ce métier devra être présenté avant le 1^{er} février 1864 ; il devra être envoyé au siège de la Société ou fonctionner à cette époque dans un établissement quelconque du département de la Somme.

III

Agriculture, Histoire naturelle, Physique et Chimie

15^e QUESTION

Mémoire sur la culture du lin dans le département de la Somme. — *Une Médaille d'or.*

L'auteur devra exposer succinctement et comparer les divers modes de culture, d'engrais et d'assolement employés, tant en Picardie que dans les autres centres liniers ; il indiquera les causes qui compromettent les récoltes. — Il s'attachera à faire ressortir les améliorations que comporte cette culture en Picardie et les moyens d'obtenir le lin à un prix moins élevé qu'aujourd'hui. Il terminera autant que possible

par une statistique de la production du lin dans le département de la Somme et dans les départements voisins.

16^e QUESTION

Indiquer les moyens de conserver les grains et les graines en magasin. — *Une Médaille d'or.*

L'auteur devra exposer les procédés généralement employés pour la conservation des grains et des graines dans les greniers en magasin ; rappeler les causes de destruction, les moyens de les combattre, les pratiques sanctionnées par l'expérience ; s'étendre sur les recherches faites dans ces derniers temps et sur les résultats qu'elles ont donnés ; indiquer enfin les nouveaux éléments que la science moderne apporte à la solution pratique de la question.

17^e QUESTION

Recherches sur la possibilité de détruire les insectes nuisibles à la culture. — *Une Médaille d'or.*

Indiquer les insectes qui nuisent le plus dans la culture des diverses plantes, notamment des céréales, comment s'exerce leur action destructive, les ravages qu'ils opèrent. Exposer les moyens de détruire ces insectes ou d'atténuer le mal qu'ils font.

18^e QUESTION

Médailles et mentions honorables à ceux qui auront le plus utilement contribué à la formation d'un Musée agricole et à la composition d'une faune départementale.

19^e QUESTION

Prix à celui qui présentera la plus belle et la plus riche collection d'échantillons de bois du pays, bruts ou ouvragés. — *Une Médaille d'argent.*

20^e QUESTION

Trouver, pour le velours d'Utrecht, un apprêt remplissant les conditions suivantes :

- 1^o Être sans odeur ;
- 2^o N'altérer ni la couleur, ni la douceur, ni le brillant du velours ;
- 3^o Conserver la souplesse du tissu, tout en lui donnant la force nécessaire ;

4° Obtenir également un velouté très développé ou épanoui ressemblant au velours de soie. — *Une Médaille d'or, plus une somme de 100 fr.* (don de M. Payen).

Les concurrents ne sont pas tenus de faire connaître la composition de l'apprêt qui réalisera les conditions ci-dessus. Ils devront seulement présenter leurs pièces avant le 1^{er} février 1864, déclarer le prix de vente et justifier qu'elles ne sont pas obtenues par des moyens exceptionnels, mais qu'elles appartiennent à une fabrication courante.

21^e QUESTION

Trouver le moyen de produire le bitartrate de potasse autrement que par le dépôt des vins. — *1,000 fr.* (don de M. Ed. Fleury), *plus une Médaille d'or.*

Le sel obtenu devra revenir à moins de 2 fr. le kilogramme.

22^e QUESTION

Trouver une composition qui, dans la teinture des laines, puisse remplacer avec une économie notable le tartre pour les couleurs nécessitant l'emploi des sels d'étain. — *1,000 fr.* (don de M. Ed. Fleury), *plus une Médaille d'or.*

L'acide tartrique libre ou combiné ne devra pas entrer dans cette composition.

23^e QUESTION

Trouver le moyen de donner immédiatement et avec économie aux décoctions de campêche la force tinctoriale qu'elles n'acquièrent que par l'âge. — *250 fr.* (don de M. Ed. Fleury), *plus une Médaille d'argent.*

24^e QUESTION

Trouver, pour l'apprêt des velours de coton, un mucilage qui remplacerait les colles animales, tout en donnant de la souplesse au tissu et en lui conservant la force nécessaire à la vente. L'emploi de ce mucilage devra être économique, sans odeur et sans action sur les couleurs. — *Une Médaille d'or.*

25^e QUESTION

Bon procédé de teinture sur velours de coton pour imitation des noirs anglais. — *Une Médaille d'or.*

Les pièces envoyées à la Société pour le concours de l'année 1862-1863 ne réunissaient pas les conditions voulues, c'est-à-dire que le noir ne présentait pas le reflet bleuté et l'aspect soyeux des velours lisses anglais.

La Société ne demande pas de Mémoire ; le jugement sera établi sur des pièces déposées au siège de la Société avant le 1^{er} février 1864. Les concurrents ne sont pas tenus de faire connaître leur procédé ; mais ils devront déclarer leur prix de vente et justifier que leurs pièces appartiennent à une fabrication courante.

26^e QUESTION

Faire connaître les moyens propres à déterminer facilement les falsifications des huiles. — *Une Médaille d'or.*

Les procédés indiqués jusqu'à ce jour sont ou imparfaits ou trop compliqués pour être d'un usage pratique. Il s'agit de faire connaître des procédés qui permettent d'arriver rapidement et simplement à la constatation approximative de la qualité d'une huile donnée. Il faut que ces procédés soient à la portée des industriels.

27^e QUESTION

Au meilleur procédé de blanchiment de velours de coton coupés et non coupés. — *Une Médaille d'argent.*

Les concurrents devront présenter leurs pièces avant le 1^{er} février 1864 ; ils ne sont pas tenus de faire connaître leur procédé ; mais ils sont tenus de déclarer le prix auquel ils blanchissent, et de justifier que leur procédé est d'une application courante.

28^e QUESTION

Indiquer une huile qui, seule ou mélangée, fournisse un graissage des machines bon et économique. — *Une Médaille d'or.*

La Société se propose de signaler aux industriels du département les huiles qui lui paraîtront les plus avantageuses tant au point de vue

de l'économie que de l'usage proprement dit. A cet effet, elle se livrera à des expériences comparatives sur les huiles qui lui seront envoyées avant le 1^{er} janvier 1864. Les concurrents devront faire connaître la composition de leur produit, son prix de vente, — vendu à Amiens, — et le fournir en quantité suffisante pour les essais.

29^e QUESTION

Inventer une machine peu coûteuse et propre à faire apprécier les qualités lubrifiantes des huiles d'une manière pratique. — *Une Médaille d'or.*

30^e QUESTION

Trouver le moyen pratique d'appliquer l'alumine hydratée à la filtration des sucres et en général à l'industrie sucrière. — *Une Médaille d'or.*

L'hydrate d'alumine a déjà été employé à la filtration et à la défécation des sucres. On avait cru pouvoir le substituer avantageusement au noir animal. Mais la difficulté qu'éprouvent les sirops à filtrer à travers cette substance, la difficulté de la revivifier et de la faire servir plusieurs fois, après en avoir extrait la matière sucrée, qu'elle conserve, ont été jusqu'ici des obstacles sérieux à son emploi dans l'industrie.

La Société industrielle a pensé qu'il était utile d'appeler de nouveau sur ce sujet l'attention des hommes compétents.

IV

Economie politique et sociale

31^e QUESTION

Mémoire sur la marque de fabrique et les moyens de rendre son application efficace et pratique. — 500 fr. (don de M. Ferguson), *plus une Médaille d'argent.*

Les termes de cette question permettent, réclament même une division nécessaire : les concurrents auront à se placer d'abord au point de vue général de la théorie, puis au point de vue spécial de la pra-

tique. Ils devront faire, dans la première partie, un exposé de l'état de la question ; définir la marque de fabrique, en faisant connaître, comme disent les philosophes, son genre prochain et sa différence spécifique ; la distinguer de la marque de commerce ; examiner les avantages généralement reconnus ou les inconvénients sérieux de son adoption, relativement : 1° au grand ou au petit fabricant ; 2° au consommateur direct ou indirect ; chercher quels sont, en dehors des inconvénients, les obstacles à l'expansion de la marque et les moyens offerts au gouvernement, aux sociétés libres ou aux individus, pour en triompher ; étudier la loi organique de juin 1857 qui régit la matière, la suivre dans les interprétations qu'en ont données les Cours supérieures ; rechercher si, après une expérience de dix années, ses dispositions sont jugées suffisantes ou insuffisantes, complètes ou incomplètes, et si les récents traités internationaux ne doivent pas y faire désirer des modifications ; partir de là pour parler de la création d'une marque nationale, tant pour les objets consommés à l'intérieur que pour les produits livrés à l'exportation ; examiner quelles garanties nos marques trouvent à l'étranger, et réciproquement dans quelles conditions sont placées en France les marques étrangères ; aborder le problème de la marque libre ou obligatoire ; apprécier ce qui a été fait dans l'un ou l'autre sens pour telle ou telle marchandise dont l'Etat exige la garantie : telles sont, aussi sommairement que possible, les principales obligations en présence desquelles on est placé pour résoudre la première partie du programme de la Société.

Si la première partie du programme demande un penseur, la seconde réclame un homme familier avec les diverses branches d'industrie.

Après avoir, en effet, prouvé que l'adoption de la marque de fabrique présente plus d'avantages que d'inconvénients, etc., conséquemment, que l'adoption en est désirable dans certaines conditions, l'auteur devra indiquer les moyens d'en rendre l'application efficace et pratique.

Ici, que de questions de détail ! Selon qu'il s'agit de produits liquides ou solides, de substances en poudre, de fils ou de tissus, de matières premières ou secondaires ; selon que ces différents objets sont ou ne sont pas susceptibles d'être divisés, comme les tissus dans la vente en détail ; selon qu'ils doivent être contenus dans des vases ou des enveloppes, recevoir des étiquettes ou des empreintes, ou, — comme le papier, — être marqués dans leur substance même !

La marque étant adoptée par chacun, garantie par l'Etat pour un temps plus ou moins long, est-ce l'Etat qui vendra ou apposera la marque ? Quel sera le rôle des villes ou des contrées qui livrent au commerce des articles spéciaux pour en garantir la provenance et conserver la réputation de leur fabrique !

32^e QUESTION

Quels sont les moyens d'empêcher le chômage du lundi dans le département de la Somme? — Une Médaille d'or.

Montrer jusqu'où le mal s'étend, et indiquer les mesures propres à le faire cesser : mesures législatives, mesures prises par les chefs d'établissement.

33^e ET DERNIÈRE QUESTION

Étude sur les maladies habituelles aux ouvriers du département de la Somme, suivant leurs professions diverses. Quelles sont les mesures d'hygiène à employer pour chaque catégorie d'ouvriers? — Une Médaille d'or.

Pour extrait :

Le Secrétaire de la rédaction.

GEORGES BARRAL,

ESQUISSE D'UNE MÉTHODE APPLICABLE A L'ART DE LA SCULPTURE

PRÉFACE

La persévérance est la moitié du génie.

Lorsque nous embrassons une profession, la tâche que nous entreprenons nous est le plus souvent presque entièrement inconnue. Le but nous séduit, mais nous n'avons aucune idée de la route qu'il faudrait suivre pour y arriver, et, une fois engagés dans une voie quelconque, l'amour-propre nous empêche souvent de revenir sur nos pas ; ou bien nos forces, n'étant pas en rapport avec la tâche que nous avons entreprise sans la connaître, nous sommes alors victimes de notre ignorance.

C'est en grande partie cette considération qui m'a déterminé à exposer d'une manière aussi succincte et aussi claire que possible, tout en évitant les aridités de la technologie, cette esquisse de méthode applicable à l'art de la sculpture.

Cependant, un autre motif plus important encore a motivé ma détermination ; le voici :

L'enseignement public n'existe absolument pas ; la réorganisation radicale de l'Ecole des beaux-arts, en vertu du décret impérial du

13 novembre 1863, qui réforme non-seulement l'organisation même de l'École, mais encore le programme d'étude et la méthode d'enseignement, prouve la vérité de cette assertion. L'enseignement particulier (je parle de l'enseignement méthodique) n'existe pas davantage. Nous trouvons chez tous nos professeurs de la bonté, de l'obligeance, des conseils affectueux sur ce que nous avons fait (conseils si anodins d'ailleurs, que la plupart du temps, avec un peu de réflexion, nous nous les serions facilement donnés à nous-mêmes); mais, quant à ce que nous avons à faire, néant. Ce n'est pas là de l'enseignement, et notre intelligence seule est chargée de nous tirer d'embarras; dans ce cas, il n'y a que demi-mal; notre originalité n'est pas entravée par cet enseignement innocent, elle peut se produire; ce n'est alors qu'une question de temps.

Mais il n'en est pas toujours ainsi : dans un atelier nombreux, ce n'est souvent pas le professeur qui enseigne; les élèves copient celui d'entre eux qui paraît avoir le plus d'habileté, ou qui a le plus de succès. D'autre fois, le professeur a un système d'enseignement d'autant plus dangereux que ce professeur a plus de talent; de sorte que, dans l'un et l'autre cas, les élèves font ce que faisaient les moutons de Panurge : ils passent tous par le même chemin, sans penser à ce qu'ils font, et ils se trouvent ainsi engagés dans une route qui n'est pas la leur. L'enseignement de l'art en est réduit là, et, sauf quelques rares exceptions, il n'y a pas un artiste qui ait une véritable méthode d'enseignement.

L'essai que je tente ici a donc un double but :

- 1^o Faire connaître ce qu'exige et ce que permet l'art de la sculpture;
- 2^o Suppléer aux vices du mode actuel d'enseignement, en donnant à l'artiste les moyens de satisfaire à ces exigences le plus facilement possible.

PRÉLIMINAIRES

I

ORIGINE ET BUT DE L'ART

Si nous sommes attirés à faire de l'art (peinture ou sculpture), c'est moins par l'amour de l'art lui-même que par le souvenir persistant des impressions produites sur nous par la vue de la nature. C'est elle qui, par sa beauté, sa grandeur, sa variété, frappe notre imagination, se grave dans notre souvenir d'une manière ineffaçable, et fait naître en nous le besoin de retracer l'impression qu'elle nous a produite. La vue des objets d'art ne fait que donner une nouvelle force à ce besoin, mais elle ne le crée pas; essayons de le démontrer :

L'homme, tout égoïste qu'on le suppose, jouit médiocrement lorsqu'il est obligé de renfermer ses sentiments en lui-même ; aussi, cherche-t-il le plus possible à les communiquer à ses semblables. C'est de ce besoin de communiquer (une des mille conséquences du principe de solidarité qui relie les hommes entre eux) que lui vient une grande partie de ses connaissances intellectuelles, et surtout celle des beaux-arts. Ceux-ci ne s'adressant pas aux besoins de conservation de l'homme, n'agissent que sur les sentiments les plus élevés.

En étudiant religieusement et attentivement l'homme tel que Dieu l'a fait, l'homme immuable avec ses qualités et ce qu'on appelle ses imperfections naturelles, je dirais, moi, avec les besoins inhérents à sa nature, on s'aperçoit bien vite que les jouissances des beaux-arts sont pour lui d'une nécessité presque aussi indispensable que la satisfaction des besoins matériels.

Tant que l'homme n'eut à sa disposition que la parole, il s'en servit pour exprimer sa pensée, c'est-à-dire pour communiquer à ceux qui n'avaient pu les voir les événements ou les scènes qui l'avaient frappé. Cependant, le besoin de satisfaction, la nécessité du bien-être extérieur et de l'ornementation, qui en est la conséquence naturelle, s'était déjà manifesté chez lui par la parure, soit de sa personne, soit de sa demeure, de sorte que l'art pourrait bien avoir pris naissance antérieurement même à la parole. Une fois ce besoin et son but déterminés, il n'y avait plus qu'un pas à faire pour inventer les arts d'imitation.

La nature de l'homme le portait donc nécessairement à découvrir le plus tôt possible les beaux-arts. Je dis découvrir, car l'homme ne crée rien : il trouve, il découvre et il applique ses découvertes ; quelquefois ce sont ses besoins qui le poussent à cette recherche, d'autres fois le hasard lui fait découvrir la satisfaction d'un besoin qui est encore à l'état latent.

Nous sommes impressionnés par le beau et le bon ; la vue du beau nous amène à le réaliser sur nous et autour de nous. Nous sommes émus par la contemplation de la splendeur éternelle de la nature dans son immensité et dans ses détails, par la beauté, les formes et le caractère propre de chaque objet, par la variété infinie de proportion et de détail qui enrichissent les objets, les accords qu'ils forment entre eux et l'harmonie qui en résulte.

Nous sommes poussés à l'amour du bon par les sentiments de l'âme et leur expression, par les grandes actions des hommes et des peuples et par l'horreur que nous inspirent le mal et ses hideux spectacles.

Les sensations, l'enthousiasme ou l'horreur que ces désirs, ces objets, ou ces sentiments éveillent en nous, nous poussent aux épanchements, et nous font rechercher l'approbation. Les beaux-arts ont donné

satisfaction à ce besoin de faire participer nos semblables, à nos sensations, par la reproduction des objets ou des sujets de qui ces sensations nous sont venues.

En résumé, le but de l'art est donc d'exprimer et de communiquer les impressions et les sensations, et celui de l'artiste de faire participer tout le monde à ses impressions, en donnant un aspect sensible à ce qui l'a charmé lui-même, ou à l'image qui le préoccupe.

Nous allons chercher par quels moyens il peut arriver à ce résultat.

II

DÉFINITION DE L'ART

L'art consiste-t-il en une reproduction exacte de la nature?

De toutes les questions, voici certainement une des plus controversées et des plus difficiles à résoudre ; c'est cependant par elle qu'il faut commencer, car, de sa solution juste ou fausse dépend la certitude de la méthode que nous allons exposer. S'il restait sur cette question le moindre doute dans l'esprit, notre route serait indécise ; nous marcherions en aveugle ou sans confiance, et alors tout progrès serait, sinon impossible, du moins tellement incertain et si peu sensible, que le découragement pourrait s'emparer de nous et nous faire abandonner une carrière pour laquelle, cependant, notre vocation ne serait pas douteuse.

L'art étant borné par la matière, il n'est pas et ne peut pas être une reproduction exacte de la nature. Mais puisque son but est d'imiter perpétuellement, il n'est pas non plus un produit spontané, ni une création complète du génie. C'est un choix et une juste application, un mélange de tout ce qui doit et peut faire comprendre le sujet qu'on veut représenter, le sentiment qu'on veut inspirer, la sensation qu'on veut produire. Suivant le cas, l'art s'adresse ou aux yeux, ou à l'esprit, ou au sentiment ; quelquefois à deux de ces sensations réunies, quelquefois à toutes à la fois ; c'est à l'artiste à discerner à laquelle de ces combinaisons il a affaire, et à porter toute son attention à remplir les conditions qu'elle lui impose.

L'art, avons-nous dit, ne peut pas être une reproduction de la nature, les conditions d'exécution s'y opposant toujours pour une foule de choses absolument hors du domaine de l'imitation. Comment rendre le regard, le mouvement, la lumière, la transparence ? On est donc obligé de trouver pour ainsi dire des équivalents pour suppléer à l'insuffisance de moyens. Les œuvres les plus admirées des grands maîtres sont pesantes, froides, inanimées, lorsque nous les comparons

à la nature elle-même. Le moindre rameau, la moindre feuille, ont plus de grâce, de force, de souplesse, que le plus magnifique ornement dû au pinceau ou au ciseau des plus habiles ornementistes, anciens ou modernes; cependant, notre œil et notre esprit ne sont-ils pas satisfaits par leurs charmantes productions? Tous nos sens ne sont-ils pas émerveillés par les sublimes œuvres des grands maîtres. Pourquoi cela? C'est que ces artistes admirables ont traduit, autant que leur permettaient les ressources bornées de l'exécution, les impressions diverses que la nature leur avait inspirées, et qu'à force de talent, ils ont réussi à faire passer en nous-mêmes, lorsque nous regardons leurs œuvres, une partie des sentiments dont ils étaient animés.

Nous avons dit que, suivant son but, l'art s'adressait, soit aux yeux, soit à l'esprit, soit au sentiment; que quelquefois il devait réunir toutes ses sensations. Remarquons ici que l'impression produite est d'autant plus vive que l'on éprouve plus de sensations à la fois, c'est-à-dire que si l'œil, l'esprit et le sentiment sont charmés en même temps, nous sommes arrivés à oublier l'art et à ne voir dans l'œuvre de l'artiste que la scène ou l'objet qu'il a voulu nous rappeler. En architecture (je ne parle ici que de la partie matérielle de la décoration, car cet art pivotale parle tout aussi bien à nos sens que les autres), en architecture, dis-je, les combinaisons ingénieuses des dimensions et des lignes nous laisseront froids, si de temps en temps un ornement ne vient pas nous rappeler un objet quelconque de la nature et donner de la vie à la rigidité des lignes architecturales. Dans les sculptures capricieuses des Benvenuto et des Jean Goujon, nous sommes charmés par la vue de ces femmes et de ces enfants qui vivent au milieu des fleurs et des fruits, ou autres objets qui, alors et malgré leur importance et la place qu'ils occupent, deviennent accessoires. Dans les œuvres des grands maîtres, l'œil, l'esprit et le sentiment, satisfaits à la fois, causent une première sensation qui fait d'autant plus oublier l'artiste que son œuvre est plus parfaite, et, à l'aspect de cette œuvre, on ne pense qu'à la scène dont on a la reproduction sous les yeux. Ainsi, nous pouvons dire que, au fur et à mesure que les combinaisons sont devenues plus *composées*, nos sensations ont été plus éveillées, et enfin qu'elles ont été complètes lorsque tous les éléments y ont concouru. Remarquons encore que ces sensations sont d'autant plus vives que les œuvres d'art rappellent à nos yeux des objets plus élevés dans l'échelle des êtres par leur nature et par les actions ou les sentiments exprimés.

En outre, nous devons constater que l'art ne produit jamais de copie servile. Il n'y a pas un seul artiste qui, instinctivement, ne modifie d'une manière quelconque le modèle qu'il a sous les yeux, quelque attentif qu'il soit d'ailleurs dans sa copie, et quelque désir qu'il ait de la

rendre absolument; prenons les portraitistes les plus habiles, donnons-leur le même modèle, absolument dans les mêmes conditions; les diverses œuvres terminées, aucune ne reproduira le modèle de la même façon; et bien qu'aussi ressemblants l'un que l'autre, nous mettrons cependant sans erreur le nom de l'auteur sur chacun des portraits.

Ce qui est vrai dans cette hypothèse, devient de plus en plus évident à mesure qu'on a affaire à des œuvres qui s'éloignent davantage de cette nécessité absolue de copie exacte, indispensable dans le portrait.

De plus, en observant même très superficiellement les œuvres des grands maîtres, nous ne tardons pas à reconnaître que, de cette impossibilité radicale de copie servile, il résulte pour chacun d'eux une manière, une qualité, un style particulier, qui nous empêche de le confondre avec ses rivaux. C'est cette qualité qui nous aurait fait reconnaître l'œuvre de chacun des portraitistes que nous avons pris tout à l'heure pour exemple.

Il faut donc, pour être artiste, acquérir non-seulement le talent de reproduire l'œuvre de Dieu, mais encore développer la manière, la qualité, le style, les facultés caractéristiques qui font les œuvres originales.

Une méthode d'enseignement ne peut pas donner l'originalité, mais elle doit développer cette qualité si précieuse, qui empêchera à tout jamais l'art de s'amoindrir et de s'immobiliser dans des œuvres d'une médiocre uniformité.

III

DU MÉTIER. — DE LA MÉTHODE.

Nous venons de voir qu'en étudiant les maîtres, ce qui nous frappait d'abord c'était que chacun d'eux avait une manière toute particulière de rendre les impressions. En observant plus attentivement cette longue filiation d'artistes célèbres qui se sont succédés jusqu'à nos jours, quel que soit d'ailleurs le caractère passionnel de l'artiste : qu'il soit sensuel, ambitieux ou avare, qu'il s'appelle Raphaël, Michel-Ange ou Rembrandt, on s'aperçoit que sa véritable dominante est la poursuite d'un idéal qu'il a conscience de ne jamais pouvoir atteindre; cependant, il semble que la production seule lui suffise, car, bien que souvent il abandonne son œuvre inachevée, il ne la détruit pas; ou il l'achève, bien qu'il s'aperçoive qu'elle ne réalise pas le but qu'il s'était proposé. Pour mieux préciser, nous dirons que l'artiste se propose un idéal qu'il n'atteint qu'à peu près; d'où il résulte que son œuvre n'est jamais que la réalisation incomplète de ce qu'il avait rêvé. L'explication en est toute simple, vu que le but,

l'idéal de l'artiste s'éloignent d'autant qu'il rencontre plus ou moins de difficultés à vaincre la matière, et que son esprit conserve avec plus ou moins de persistance l'impression qui l'a inspiré.

De là cette quantité d'esquisses supérieures à l'exécution, d'ébauches plus séduisantes que l'œuvre terminée.

Tout doit donc tendre d'abord, dans l'enseignement, à chercher les moyens de vaincre ces difficultés matérielles ; car, quelque persévérance qu'on ait d'ailleurs, on ne pourra pas empêcher que cette impression déterminante ne s'émousse, et nul doute que si l'exécution pouvait être instantanée, toutes les productions artistiques ne fussent des chefs-d'œuvre.

On peut donc conclure de ceci, que la méthode, outre l'originalité qu'elle doit développer chez l'artiste, a encore pour but de le rendre capable de vaincre facilement la matière, c'est-à-dire lui apprendre le *métier*, et le lui rendre tellement familier, que jamais ce métier ne vienne lui faire obstacle et l'empêcher de revêtir d'une forme saisissante la pensée qui l'anime.

Voilà le double but que la méthode doit atteindre, et comme, dans tout enseignement logique, la pratique doit toujours précéder la théorie, ce sera le métier qui nous conduira pas à pas vers notre but, nous découvrira les obstacles que nous aurons à vaincre, et appellera au fur et à mesure la théorie à son aide, pour surmonter plus facilement ces obstacles.

Un mot encore avant de terminer ces préliminaires.

Il est de la plus grande importance de ne pas confondre le *système* et la *méthode* ; le système est inflexible, absolu, il fait passer tout le monde par la même filière, annihile, chez tous les sujets, les qualités qui leur sont propres pour leur substituer celles qu'il exige, détruit toute la spontanéité et fait que la convention finit par remplacer le sentiment personnel. La méthode, au contraire, développe dans chaque sujet le sentiment individuel, met en relief le caractère propre et l'originalité qui le distinguent, et, ces qualités une fois constatées, elle le dirige vers le but.

La ligne de démarcation qui sépare l'*art* du *métier* est tout à fait inappréciable. La méthode n'a pas à la définir ; mais, comme elle doit embrasser depuis les premiers éléments de l'art jusqu'à ses considérations les plus délicates et les plus élevées, elle doit autant que possible la faire pressentir de temps en temps, sans entrer dans des discussions qui, sur ce sujet, seraient interminables.

Les préliminaires établis, nous voyons clairement maintenant que la méthode a un écueil à éviter, le *système*, et un double but à atteindre :

1° Développer les facultés d'exécution à ce point que la conception

et la production soient aussi rapprochés que possible, en un mot, enseigner le métier;

2° Développer l'originalité particulière à chaque nature. Sans cette dernière qualité, en effet, on peut bien être un imitateur plus ou moins habile de ses devanciers, un peintre ou un sculpteur plus ou moins capable, mais jamais un artiste complet.

AUGUSTE OTTIN.

(La suite prochainement).

TRAVAUX DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES

Rapport sur le procédé de gravure de M. Vial, par M. Becquerel (4 janvier). — Usage de l'eau-de-vie dans la phthisie, par M. Tripier (11 janvier). — Sur la raie spectrale du thallium, par M. Nicklès (11 janvier). — Traitement électrique du tétanos, par Matteucci (18 janvier).

Dans un remarquable compte rendu de la publication des Lettres, instructions et Mémoires de Colbert, par M. Clément, M. Nisard faisait récemment, dans le *Moniteur*, un curieux rapprochement. Analysant l'influence du ministre de Louis XIV sur la société du dix-septième siècle, il rappelait cet édit de 1664, dans lequel le roi exhorte ses sujets à employer utilement les avantages qu'ils ont reçus de la nature, et à bannir « la fainéantise. » Le mot est dur, il faut l'avouer, mais il n'était que trop mérité. Ce triste état de choses, qu'indiquent si clairement tous les actes de l'administration de Colbert, M. Nisard le fait ressortir de l'anarchie à laquelle la France était en proie, de même qu'en d'autres temps Tacite avait signalé le même mal engendré par la tyrannie. « La nation répugnait au genre d'activité qui profite au bien-être matériel du pays. Cette activité-là est une de nos vertus les plus récentes, et comme il ne faut rien outrer, même en fait de vertus, il n'y a pas grand mal à ce que nous gardions quelque chose du défaut aimable qui dut lui faire obstacle alors, j'entends ce commerce de l'esprit et ce plaisir de parler de ce que font les autres, auquel nos pères donnaient trop de temps à l'école de Colbert. »

Pour avoir fait un détour, nous ne sommes pas beaucoup éloigné de notre sujet. On ne peut guère nous en vouloir, à propos de l'Académie des sciences, d'avoir invoqué le nom de Colbert. Ce que nous désirons retenir de cette citation, c'est que dans la revue que nous faisons ici même, nous trouvons la trace de cette activité qui avait un tel besoin de stimulant sous le grand roi. Le malade était près de mourir d'inanition, quand tout à coup il revient à la vie par un sublime effort, et se met à courir pour rattraper le temps perdu. Entraînés nous-mêmes dans ce mouvement par le hasard qui nous a fait naître à une époque

si occupée, nous ne nous soucions pas toujours assez de connaître le pays que nous traversons, l'impatience d'arriver nous fait quelquefois abandonner la proie pour l'ombre. L'habitude de la bonne chère nous a rendus friands. Ne nous faut-il pas en toute saison des primeurs ? Les mets classiques ne sont-ils pas fréquemment renvoyés à l'office ? Cette tendance est mauvaise, nous en convenons ; mais à côté du poison nous trouvons l'antidote ; nous en appelons à l'expérience des palais blasés qui n'apprécient que mieux les qualités de la cuisine qu'ils ont dédaignée d'abord. Sous le bénéfice de cette conversion, nous consentons volontiers à une complicité de fait avec ces gastronomes en sacrifiant aussi à l'amour de la nouveauté ; nous nous empressons de revenir à notre sommaire, qui sera, si vous voulez, pour finir par une comparaison quelque peu rabelaisienne, le menu du repas auquel vous êtes convié.

Nous commencerons par le rapport de M. Becquerel sur un procédé de gravure présenté à l'Académie par M. Vial. Voici, d'après le rapport, la description du procédé : « On transporte sur acier une gravure ou un dessin à l'encre grasse, ou bien on dessine sur la planche avec la même encre. La planche est plongée dans un bain d'une dissolution saturée de sulfate de cuivre, additionné d'une petite quantité d'acide nitrique ; cinq minutes après, on retire la planche, on la lave, on enlève avec de l'ammoniaque le cuivre déposé, et la gravure est achevée. Les traits du dessin sont en creux. » « Dans les procédés ordinaires de gravure sur métal, ajoute le rapporteur, les corps gras qui forment le dessin préservent ce métal, dans les parties qu'ils recouvrent, de l'action corrosive des agents chimiques ; on a ainsi une gravure en relief. Dans celui de M. Vial, on a immédiatement une gravure en creux. Un effet semblable a lieu en dessinant au crayon à la mine de plomb, au pastel, ou en laissant se former sur l'acier des points de rouille. Il n'est guère possible d'imaginer un procédé de gravure plus simple. » Voici comment on peut expliquer ce qui se passe dans cette circonstance. — L'acier commence par se recouvrir de cuivre dans les parties où le trait n'a pas été appliqué ; ce cuivre est peu adhérent par l'effet du mélange du sulfate de cuivre à l'acide nitrique. Puis, la dissolution cuivrique pénètre par imbibition l'encre grasse ; un couple voltaïque, cuivre (négatif), acier (positif), est constitué ; l'acier est attaqué à la fois par l'acide nitrique et par l'acide sulfurique provenant de la décomposition du sel primitif. Le cuivre est rejeté sur les bords du trait où l'ammoniaque l'enlève à la fin de l'opération. Ce qui fait l'efficacité du procédé, son caractère artistique, c'est que la gradation des creux représente exactement celle des teintes du dessin, l'acier étant d'autant plus attaqué que la couche d'encre est plus épaisse.

C'est encore un exemple de cette discipline à laquelle les efforts de

l'homme parviennent à soumettre les forces sur lesquelles il paraît d'abord n'avoir aucune action. Dans ces traits que la fantaisie de l'artiste a tracés pour donner au dessin l'apparence du relief, l'électricité suit fidèlement l'intention qui a dirigé l'œuvre, nous apportant ainsi une nouvelle preuve de sa docilité. Depuis qu'elle s'est acclimatée au milieu de nous, ou, pour parler plus exactement, depuis que nous la connaissons et que nous avons conscience de quelques-uns des services qu'elle peut nous rendre, combien de fois ne nous a-t-elle pas étonnés par cette aptitude qu'elle possède de se plier aux besoins les plus divers ? Encore quelques années, et il en sera d'elle comme de ces plantes et de ces animaux domestiques, qui nous sont aujourd'hui tellement familiers, que nous ne concevons pas comment nos prédécesseurs, ne les connaissant pas, faisaient pour s'en passer.

Nous ne pouvons nous empêcher de rapprocher ici des curieux effets que nous venons d'indiquer un phénomène analogue qui confirmerait, s'il en était besoin, ce premier aperçu : c'est l'appareil télégraphique de M. Caselli qui nous le fournira. Lorsque, l'an dernier, nous indiquions dans ce journal le principe qui a guidé l'ingénieux auteur du télégraphe autographique, nous ignorions une des qualités précieuses du système et sur laquelle on n'avait sans doute pas compté au début. Le moment est venu de réparer cette omission. Nous répéterons pour ceux de nos lecteurs qui ne connaissent pas le nouvel appareil, qu'il doit la propriété de reproduire le *fac-simile* de l'écriture et du dessin au synchronisme des mouvements de deux styles, décrivant à la station de départ et d'arrivée, des lignes d'égale longueur et également espacées. Tandis qu'au poste expéditeur, le premier style trace une série de lignes parallèles suffisamment rapprochées au-dessus du papier métallique sur lequel sont dessinés les traits originaux, il y a, dans le fil conducteur, une succession d'interruptions et de passages du courant, déterminée par le contact de la pointe avec une partie isolante ou conductrice du papier métallique. Ces alternatives se traduisent dans le mouvement du deuxième style par des traces bleues ou blanches sur le chemin identique à celui du premier, décrit au-dessus d'un papier chimique à l'autre extrémité de la ligne.

Lorsqu'on examine le dessin bleu sur fond blanc ainsi obtenu, on voit que les traits qui le composent, au lieu de présenter la continuité qu'ils ont sur l'original, sont en réalité formés de points bleus, séparés par de petits espaces blancs. A quelque distance, la teinte colorée l'emporte sur le fond, et l'œil rétablit la continuité détruite par l'application du procédé, qui revient en définitif à copier une figure au moyen de points assez nombreux pris sur chacune de ses parties. Il y a ceci de remarquable que les conditions dans lesquelles se fait l'expérience apportent une modification heureuse aux résultats qui découlent des

principes. Si l'électricité cheminait dans les fils avec une rapidité qui rendit mathématiquement instantanée son apparition aux deux extrémités de la plus grande distance comptée sur notre territoire, la succession des points bleus et blancs se ferait brusquement, sans les nuances intermédiaires, et le dessin ne présenterait que des tons crus, désagréables à l'œil, qui n'aurait pas pris la précaution de les regarder à distance.

Mais les choses ne se passent pas ainsi. Il faut un temps microscopique si l'on veut, mais néanmoins sensible, pour qu'un courant arrive à l'extrémité d'un long fil, et que ce fil se décharge entièrement dès que le courant a cessé. Toute faible qu'est cette durée, elle produit, dans le cas actuel, une dégradation de la teinte bleue, qui vient ainsi se fondre exactement avec le blanc du papier et rétablir l'harmonie des différentes lignes de l'image. Chose bizarre, celle-ci a plus de coup d'œil que le modèle; l'électricité ne s'est pas contenté de copier le dessinateur, elle a retouché son œuvre, lui a donné le dernier coup de main. Ici encore, elle est devenue un instrument que notre volonté dirige; elle s'est pliée à notre caprice, en nous obéissant comme un serviteur dévoué qui va sans cesse au-devant de nos désirs.

Il nous faut à présent passer à une communication d'un autre ordre, faite à l'Académie, dans la séance du 11 janvier, par M. Tripier. Une expérience ancienne de M. Cl. Bernard lui a suggéré l'idée d'un traitement spécial appliqué à la phthisie; tout en déclinant la prétention de guérir cette cruelle maladie par l'usage de l'eau-de-vie, il indique le soulagement qu'il a pu procurer à quelques malades dans des circonstances déterminées; ses conclusions nous ont paru assez précises pour pouvoir être recommandées à l'attention des médecins. M. Cl. Bernard, en injectant de l'alcool dans l'estomac d'un chien au début de la digestion, avait remarqué qu'elle se trouvait ainsi subitement arrêtée. M. Tripier explique cet effet par une anesthésie locale, empêchant les phénomènes de sécrétion indispensables à l'accomplissement de cette fonction. Considérant ensuite que beaucoup de phthisiques, après les repas, sont pris de quintes de toux suivies de vomissements, il a été conduit à essayer l'action du même tonique pour déterminer une paralysie momentanée de l'organe trop irritable. Ayant fait absorber à ses malades de l'eau-de-vie en quantité assez faible pour laisser prédominer l'effet local, il a ainsi réussi à diminuer la sensibilité de l'estomac, et ses observations montrent que, dans plusieurs cas, un véritable soulagement a été obtenu par cette simple médication. La toux a diminué, les sueurs ont été moins abondantes, et un sommeil réparateur est revenu souvent après de longues insomnies. C'est surtout aux maux dont la guérison échappe à notre science que nous devons nous ingénier à trouver des palliatifs; le repos que nous procurons ainsi a tout

le prix d'une bonne action, puisqu'il réussit à enlever pour quelque temps au malade l'idée de sa situation désespérée.

L'ordre chronologique que nous nous sommes imposé nous transporte maintenant dans un domaine à la porte duquel nous pouvons sans inconvénient déposer notre sensibilité, car cette visite ne nous en fournirait pas l'emploi. Nous entrons dans cette région sereine de la science pure, d'où sont bannies les infirmités humaines, et où l'esprit parvient à se détacher de son enveloppe matérielle, tout en travaillant le plus souvent pour elle. Grâce à cette séparation momentanée, il peut exercer son activité en toute liberté, faire pour sa compagnie de nouvelles acquisitions, de même que l'on ne s'isole des siens à certaines heures, pour se livrer au travail, que pour avoir le droit, à un autre moment, d'être exclusivement avec eux. Nous avons à parler de recherches de M. Nicklès sur la raie spectrale du thallium. Cette belle raie caractéristique du nouveau métal disparaît dans un cas qu'il importe de signaler. Lorsque le thallium se trouve à l'état de dissolution dans un composé sodique, la raie jaune du sodium occulte la raie verte du premier métal, et l'on peut être trompé par cette expérience, si on n'a pas pris soin d'en contrôler le résultat par une analyse spéciale. M. Nicklès a opéré en versant de l'acétate de thallium dans une dissolution de chlorure de sodium. Le chlorure de thallium qui se forme dans cette circonstance est insoluble dans l'eau pure, mais non dans la dissolution de sel marin.

C'est avec ce dernier liquide ainsi modifié que le phénomène d'éclipse de la raie du thallium s'est présenté à notre observateur. Les conséquences sont nombreuses; en voici deux qui s'offrent immédiatement. On a analysé le spectre du soleil avec les procédés nouveaux de MM. Kirchhoff et Bunsen, on n'y a pas constaté la raie verte du thallium; on a donc cru pouvoir, en bonne logique, exclure ce corps dans la constitution de l'astre. Comme on y a trouvé le sodium, dont la présence paralyse l'effet du procédé appliqué à la découverte du thallium, tout se retrouve donc mis en question. L'incompatibilité des raies des deux métaux présente un autre danger dans les conclusions que l'analyse spectrale autoriserait à formuler dans les recherches toniques du thallium. Nous avons eu déjà occasion d'indiquer, dans la *Presse scientifique*, les précautions qu'il faut observer dans le maniement des composés de ce métal, à cause de leurs propriétés vénéneuses; nous n'avons donc pas besoin d'insister sur l'importance des résultats nouveaux que nous donnons ici, car s'ils peuvent éveiller des doutes dans les questions de médecine légales, ils contribueront à augmenter le degré de la certitude par les efforts nouveaux que leur connaissance déterminera.

Un passage d'un journal américain, dans lequel un médecin a fait

connaître les avantages de l'emploi du courant électrique dans un cas d'hydrophobie, a valu à la séance du 18 février des observations intéressantes de M. Matteucci, sur la question encore peu avancée de l'application de l'électricité à la thérapeutique. Le savant physicien italien est revenu sur une observation faite par lui en 1838 et fondée sur le résultat de ses recherches électro-physiologiques avec Nobili. Il constate de nouveau les bons effets que peut produire un courant électrique dans la maladie du tétanos, et il recommande instamment ses expériences aux praticiens. Nous analyserons rapidement la note qui renferme ses instructions.

Il rappelle d'abord que la contraction tétanique de la grenouille, point de départ des recherches de Galvani et de Volta, peut être produite dans deux circonstances : 1° en faisant passer un courant discontinu dans les nerfs et les muscles ; 2° en laissant circuler un courant continu dans les nerfs, en sens contraire des ramifications. C'est à ce dernier moyen d'excitation, signalé d'abord par Ritter, que M. Matteucci s'attache. Il l'explique par la polarité secondaire que prennent alors les nerfs, ramenant ainsi une question d'électro-physiologie à un principe physique, puisque, dans cette donnée, l'action n'est autre que celle de certaines piles, qui sont traversées par des courants de sens contraire au courant primitif, par l'effet même des décompositions opérées dans les liquides actifs. Cette polarité secondaire des nerfs produit un contre-courant dirigé alors de manière à les exciter le plus vivement possible en agissant dans le sens de leur épanouissement. Quel que soit d'ailleurs le mode d'excitation, les nerfs n'en sont plus susceptibles quand on les soumet de nouveau à un courant continu.

L'analogie a conduit MM. Nobili et Matteucci à penser que le tétanos pouvait être assimilé, pour l'état de ces nerfs, à un animal dans lequel on a fait passer un des courants interrompus en un courant *inverse* continu, et par conséquent à espérer que le passage continu d'un courant *direct* dans le malade de tétanos, produirait, comme dans l'animal, la cessation ou la diminution des contractions. C'est ce qui a été parfaitement constaté dans le cas décrit en 1838. L'application réitérée de l'électricité à des intervalles de quelques heures a amené une amélioration notable dans la crise affreuse qui l'avait précédée ; mais il convient d'ajouter que ces effets salutaires ont diminué peu à peu, pour cesser à la fin, sans qu'il fût possible de les reproduire par le même traitement. M. Matteucci n'annonce pas une cure, mais pour n'être qu'un calmant, son moyen mérite néanmoins une étude sérieuse ; nous ne pouvions à ce titre le passer sous silence.

24 AP 65

CH. BONTEMPS.

La SOCIÉTÉ DE LA PRESSE SCIENTIFIQUE, Association pour le progrès des Sciences, des Arts et de l'Industrie, tiendra ses séances, à huit heures du soir, dans la salle de la Caisse d'épargne de l'Hôtel-de-Ville de Paris, de la manière suivante :

Février, lundi 29 ; mars, mercredi 30 ; avril, samedi 30 ; mai, lundi 30 ; juin, jeudi 30 ; juillet, samedi 30 ; août, mardi 30 ; septembre, vendredi 30 ; octobre, lundi, 31 ; novembre, mercredi 30 ; décembre, vendredi 30.

Tout ce qui concerne l'administration de la PRESSE SCIENTIFIQUE DES DEUX MONDES doit être adressé franco au Directeur de la Librairie agricole, rue Jacob, 26, à Paris, et ce qui est relatif à la rédaction, à M. BARRAL, directeur, à ce dernier domicile, ou rue Notre-Dame-des-Champs, 82.

LA

PRESSE SCIENTIFIQUE DES DEUX MONDES

PARAIT

tous les quinze jours, le 1^{er} et le 16 de chaque mois

Des gravures sont intercalées dans le texte toutes les fois que cela est nécessaire

PRIX DE L'ABONNEMENT

PARIS ET LES DÉPARTEMENTS

Un An..... 25 fr. | Six Mois..... 14 fr.

ÉTRANGER

Franco jusqu'à destination

UN AN SIX MOIS

Italie, Suisse	27 fr.	15 fr.
Angleterre, Belgique, Égypte, Espagne, Grand-Duché de Luxembourg, Pays-Bas, Turquie.....	29	16
Allemagne (Royaumes, Duchés, Principautés, Villes libres), Autriche....	30	17
Colonies françaises.....	32	18
Brésil, Iles Ioniennes, Moldo-Valachie.....	34	19
États-Romains.....	37	20

Franco jusqu'à leur frontière

Grèce.....	29	16
Danemark, Portugal (voie de Bordeaux ou de Saint-Nazaire), Pologne, Russie, Suède.....	30	17
Buenos-Ayres, Canada, Californie, Confédération-Argentine, Colonies anglaises et espagnoles, États-Unis, Iles Philippines, Mexique, Montévidéo, Uruguay.....	32	18
Bolivie, Chili, Nouvelle-Grenade, Pérou	39	21

Le prix de chaque Livraison, vendue séparément est de 1 fr. 25 c.

On s'abonne à Paris, à la **LIBRAIRIE AGRICOLE**, rue Jacob, 26, aux publications suivantes :

JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

Publié le 5 et le 20 du mois, par livraisons de 64 pages in-4°, avec de nombreuses gravures noires et deux gravures coloriées par mois. La réunion des livraisons forme tous les ans deux beaux volumes in-4°, contenant 1344 pages, 260 gravures noires et 24 gravures coloriées.

PRIX DE L'ABONNEMENT D'UN AN : 19 FR.

(Les abonnements commencent en janvier et finissent en décembre)

REVUE HORTICOLE

JOURNAL D'HORTICULTURE PRATIQUE

Fondé en 1829 par les auteurs du *BON JARDINIER*

PUBLIÉ SOUS LA DIRECTION DE M. BARRAL

Rédacteur en chef du JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

Par MM. Boncenne, Carrière, Du Breuil, Grœnland, Hardy, Martins, Naudin, Pépin, etc.

Paraît le 1er et le 16 du mois, et forme tous les ans un beau vol. in-8°, de 650 pages et 24 gravures color.

PRIX DE L'ABONNEMENT D'UN AN : 18 Fr.

(Les abonnements commencent en janvier et finissent en décembre)

France, Algérie.....	18 fr.	Colonies françaises, anglaises, espagnoles.	
Italie, Portugal, Suisse.....	19	Etats-Unis, Mexique.....	23 fr.
Allemagne, Angleterre, Autriche, Belgique,		Bésil, Moldo-Valachie, Iles Ioniennes	24
Egypte, Espagne, Grèce, Pays-Bas, Polo-		Etats pontificaux	27
gne, Turquie, Russie, Suède.....	21	Bolivie, Chili, Pérou.....	27

EN VENTE A LA **LIBRAIRIE AGRICOLE**, RUE JACOB, 26, A PARIS

LE BON FERMIER AIDE-MÉMOIRE DU CULTIVATEUR

PAR BARRAL

RÉDACTEUR EN CHEF DU JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

2^e Édition.

1 vol. in-18 de 1430 pages et 200 gravures. — 7 fr.

COURS D'AGRICULTURE

PAR DE GASPARIN

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES, ANCIEN MINISTRE DE L'AGRICULTURE

Six vol. in-8 et 233 gravures. — 39 fr. 50

Le tome VI et dernier n'a paru qu'en 1860. Il est terminé par une table analytique et alphabétique des matières contenues dans l'ouvrage complet.

MAISON RUSTIQUE DU XIX^e SIÈCLE

Avec plus de 2,500 gravures représentant les instruments, machines et appareils, races d'animaux, arbres, arbustes et plantes, serres, bâtiments ruraux, etc.

Cinq volumes in-4°, équivalant à 25 volumes in-8° ordinaires

TOME I. — AGRICULTURE PROPREMENT DITE

TOME II. — CULTURES INDUSTRIELLES ET ANIMAUX DOMESTIQUES — TOME III. — ARTS AGRICOLES

TOME IV. — AGRICULTURE FORESTIÈRE, ÉTANGS, ADMINISTRATION, ET LÉGISLATION RURALES

TOME V. — HORTICULTURE, TRAVAUX DU MOIS POUR CHAQUE CULTURE SPÉCIALE

Prix : Un volume, 9 fr. — Les cinq volumes, l'ouvrage complet, 39 fr. 50

Toute demande de livres publiés à Paris, et accompagnée du prix de ces livres, en un bon de poste, est expédiée, sur tous les points de la FRANCE et de l'ALGÉRIE, franco, au prix marqué dans les catalogues, c'est-à-dire au même prix qu'à Paris. — Les commandes de plus de 50 francs sont expédiées franco et sous déduction d'une REMISE DE DIX POUR CENT.

Paris. — L'imprim. Dubuisson et Ce, rue Coq-Héron, 5. 6208